



DRUŠTVO ZA OPAZOVANJE IN PROUČEVANJE
PTIC SLOVENIJE

Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - končno poročilo za leto 2020

Ljubljana, december 2020



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Naslov poročila:

Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - končno poročilo za leto 2020

Monitoring of common bird species for the determination of Slovenian farmland bird index - final report for the year 2020

Pogodba št. 2330-19-310015, ponudba izvajalca z dne 11. 3. 2019, projektna naloga št. 430-13/2019: končno poročilo za leto 2020

Naročnik:

Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana

Izvajalec:

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), Tržaška cesta 2, 1000 Ljubljana

Odgovorna oseba:

Rudolf Tekavčič

Direktor:

dr. Damijan Denac

Za vsebino poročila je odgovorno Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije. Organ upravljanja, določen za izvajanje Programa razvoja podeželja 2014–2020, je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Vodja projektne skupine: Luka Božič, univ. dipl. biol.

Avtorji poročila: Primož Kmecl, Matej Gamser; s prispevkom: Tanja Šumrada (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta)

Popisovalci:

Al Božič, Alen Ploj, Aleš Kozina, Andrej Hudoklin, Barbara Lešnjek, Barbara Vidmar, Bia Rakar, Blaž Blažič, Brigita Mingot, Damijan Denac, Daniel Bosch, Dejan Bordjan, Domen Stanič, Dominik Bombek, Franc Bračko, Gaber Mihelič, Gregor Bernard, Gregor Domanjko, Igor Gajšek, Ivan Kljun, Katarina Denac, Kim Ferjančič, Luka Božič, Maks Sešlar, Marjan Gobec, Matej Gamser, Matija Mlakar Medved, Matjaž Kerček, Matjaž Premzl, Mitja Denac, Peter Krečič, Primož Kmecl, Robi Gjergjek, Rok Lobnik, Rudolf Tekavčič, Ruj Mihelič, Tadej Pipan, Tilen Basle, Tomaž Berce, Tomaž Mihelič, Tomi Trilar, Urša Koce in Željko Šalamun

Priporočeno citiranje:

KMECL P, GAMSER M, ŠUMRADA T (2020): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - končno poročilo za leto 2020. – DOPPS, Ljubljana.

Naslovnica: divja grlica (*Streptopelia turtur*) (foto: Matej Gamser)

Kazalo

1. POVZETEK BISTVENIH IZSLEDKOV MONITORINGA	5
2. ABSTRACT OF THE MAIN FINDINGS OF THE MONITORING SCHEME	7
3. UVODNA POJASNILA	9
3.1. METODA TERENSKEGA POPISA	9
3.2. METODA IZBORA TRANSEKTOV (PLOSKEV).....	9
3.3. METODE ANALIZE REZULTATOV.....	17
3.3.1. Izračun indeksov in trendov	17
3.3.2. Izračun relativne gnezditvene gostote	18
3.3.3. Razvrstitev vrst v skupine in analiza popisa habitata	19
4. REZULTATI POPISOV CILJNIH VRST V LETU 2020	21
4.1. INDEKSI IN TRENDI PTIC KMETIJSKE KRAJINE	21
5. PODROBNA STROKOVNA INTERPRETACIJA REZULTATOV POPISOV, STOPNJA ZANESLJIVOSTI ŠTEVILČNE OCENE IN SKLADNOST S POPISNIM PROTOKOLOM	54
5.1. OCENA NAPAKE (STOPNJE ZANESLJIVOSTI) SLOVENSKEGA INDEKSA PTIC KMETIJSKE KRAJINE	54
5.2. SKLADNOST POPISA V LETU 2020 S POPISNIM PROTOKOLOM	55
5.3. PODROBNA STROKOVNA INTERPRETACIJA REZULTATOV	56
5.3.1. Interpretacija trenda	56
5.3.2. Ali se trend selivk razlikuje od trenda neselivk?	59
5.3.3. Ali se trend travniških vrst razlikuje od trenda netravniških vrst?	59
5.3.4. Kaj nam kaže analiza vrst, ki so v izrazitem upadu?	59
5.3.5. Kaj nam kaže analiza vrst, ki so v izrazitem porastu?	60
5.4. ANALIZA VPLIVA UKREPOV KOPOP IN EK NA STANJE POPULACIJ PTIC KMETIJSKE KRAJINE IN BIOTSKO RAZNOVRSTNOST	61
6. ZAKLJUČKI	66
7. LITERATURA	67
8. PRILOGE	72

Uporabljene kratice in pojmi v tekstu:

DOPPS	Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije
EK	Ekološko kmetovanje
FBI	Farmland Bird Index (angleški sinonim za SIPKK)
GERK	grafična enota rabe kmetijskih zemljišč
Gnezditvena gostota	relativna gnezditvena gostota, izračunana iz podatkov štetja v dveh pasovih na transektu
IBA	Important Bird Area (mednarodno pomembno območje za ptice, registrirano pri mednarodni zvezi BirdLife International)
Indikatorske vrste	vrste, vključene v Slovenski indeks ptic kmetijske krajine (skupno 29 vrst)
KOPOP	Kmetijsko-okoljsko-podnebna plačila
MKGP	Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
Monitoring za določitev SIPKK	ime popisa, ki je bil izveden v pričujočem projektu
NOAGS	Novi ornitološki atlas gnezdik Slovenije
OMD	območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost
PECBMS	Pan-European Common Bird Monitoring Scheme (Vseevropski monitoring pogostih vrst ptic)
Sestavljeni indeks (tudi indikator ali kazalnik)	geometrično povprečje vrstnih indeksov indikatorskih vrst
SIPKK	Slovenski indeks ptic kmetijske krajine
SPA	Special Protected Area (Posebno območje varstva, določeno z Zakonom o ohranjanju narave in pripadajočimi pravilniki)
Število parov	skupno število parov, ki je seštevek števila parov, zabeleženih na posameznih transektih; za posamezen transekt je upoštevana višja vrednost od dveh popisov v isti sezoni
Tetrada	eden od 25 kvadratov 2x2 km, ki sestavljajo 10x10 km kvadrat v državni mreži v Gauss-Krügerjevem koordinatnem sistemu
Vrstni indeks	število parov vrste za tekoče leto, deljeno s številom parov izhodiščnega leta in pomnoženo s 100

V tekstu so uporabljena slovenska imena vrst ptic, ustrezna latinska imena se nahajajo v tabeli 6.

1. Povzetek bistvenih izsledkov monitoringa

Poročilo obravnava rezultate monitoringa splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (SIPKK) v obdobju 2008–2020 (13 let). Popis za določitev SIPKK je standardni transektni popis, skupno število popisanih transektov v tem obdobju je bilo 149. Analizo indeksov in trendov posameznih vrst smo naredili s programom TRIM. Pri analizi podatkov program uporablja modele na osnovi Poissonove regresije. Multiplikativni skupni naklon (trend) za posamezne vrste ptic program razvrsti v kategorije na podlagi kriterijev naklona in intervala zaupanja. Indikator (sestavljeni indeks - SIPKK) smo izračunali kot geometrično povprečje indeksov indikatorskih vrst. Trend sestavljenega indeksa, njegove letne standardne napake in razlike med trendi skupin vrst smo izračunali s pomočjo Monte Carlo simulacije. Z namenom primerjave trendov smo vrste razdelili v različne kategorije: generaliste ter znotraj kmetijskih vrst še na travniške in netravniške vrste ter selivke in neselivke.

Glede na izračunane trende lahko indikatorske vrste za obdobje 2008-2020 razdelimo na pet skupin:

Strm upad (3): poljski škrljanec, repaljščica, divja grlica

Zmeren upad (13): rjavi srakoper, škorec, slavec, rumeni strnad, poljski vrabec, hribski škrljanec, grilček, rjava penica, prosnik, drevesna cipa, repnik, močvirna trstnica, priba

Stabilen (6): postovka, vijeglavka, zelena žolna, veliki strnad, plotni strnad, čopasti škrljanec

Zmeren porast (6): smrdokavra, pogorelček, kmečka lastovka, lišček, grivar, rumena pastirica

Strm porast (1): duplar

SIPKK za leto 2020 znaša 81,6 %, kar je za 4,7 % več kot v letu 2019. Indeks travniških ptic je zrasel za 0,2 %. Analiza glajene krivulje nam pokaže, da ima v obdobju 2008–2020 SIPKK zmeren upad in sicer v celotnem obdobju $18,6 \pm 2,5$ %. Trend v zadnjih petih letih je v rahlem porastu. Indeks generalistov prav tako kaže zmeren upad, vendar bistveno manjši, za skupno $4,9 \pm 2,5$ %. Tudi indeksa travniških in netravniških vrst znotraj SIPKK kažeta zmeren upad. Travniske vrste so upadle za $38,6 \pm 3,5$ %, v zadnjih petih letih se je trend stabiliziral. Primerjava nam pokaže, da je trend SIPKK statistično značilno manjši od trenda generalistov, enako velja za trend travniških vrst, ne pa za netravniške vrste. Trend travniških vrst je statistično značilno manjši tudi od trenda netravniških vrst. Trend selivk in neselivk se ne razlikuje statistično značilno. Zelo podoben našemu je trend indeksa ptic kmetijske krajine v sosednji Avstriji.

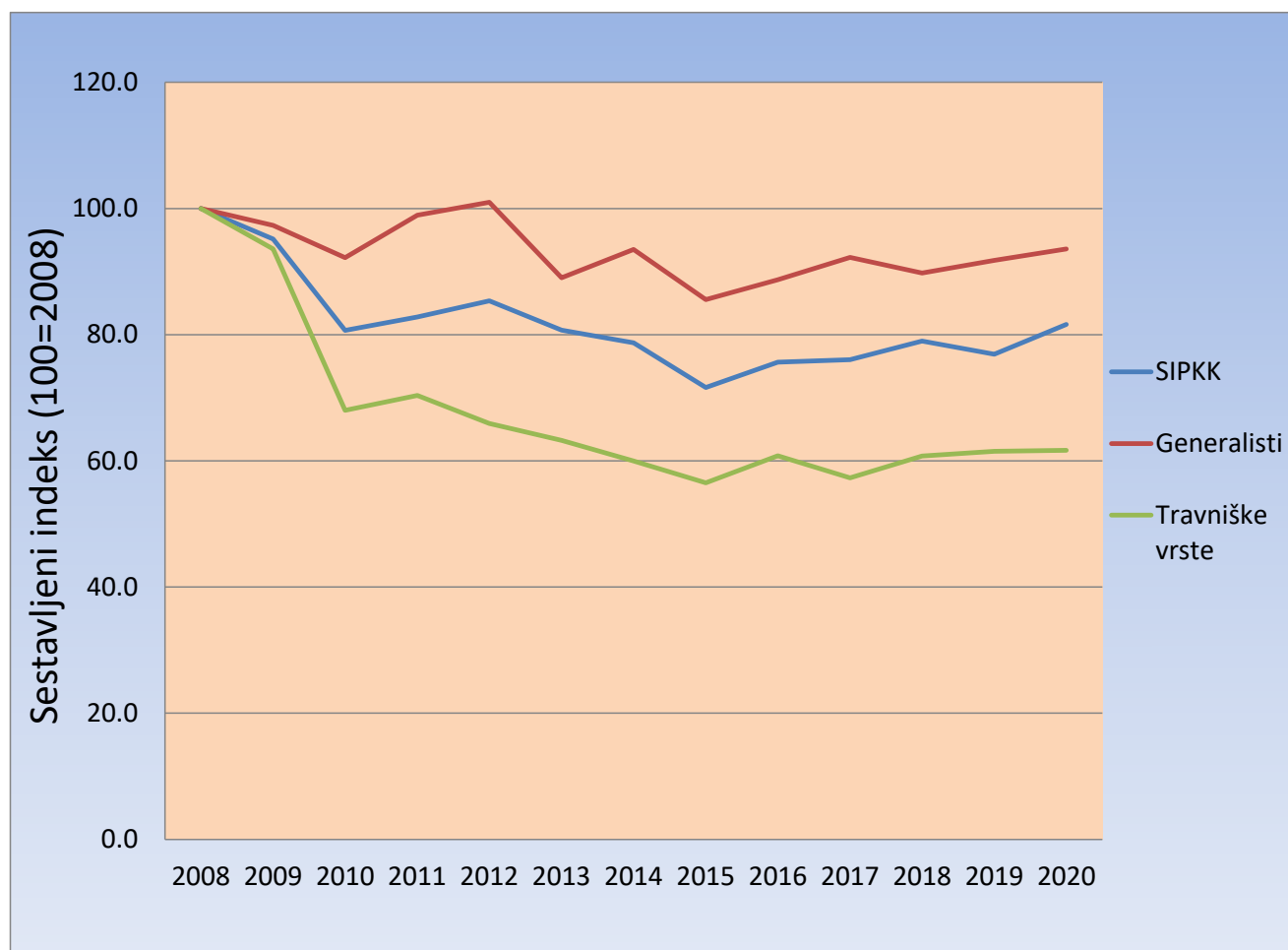
Indeks v zadnjih petih letih nekoliko narašča, vendar je treba biti pri interpretaciji tega trenda previden, saj je lahko kratkoročni trend posledica vremenskih in klimatskih razmer (nenavadno mile zime), razmer na prezimovališčih (intenzivnost ilegalnega lova) ter ostalih vplivov. Takšen razvoj sicer (če se bo nadaljeval tudi v naslednjih letih) lahko vidimo kot pozitiven obrat k izboljšanju biodiverzitete kmetijske krajine, a trenutno serija podatkov, ki jo imamo na voljo še kaže celoten trend kot »zmeren upad« in precejšnje zmanjšanje populacije v obdobju 2008-2020. Trenutno izboljšanje tako še ne kaže nujno izboljšanja dolgoročnega trenda.

Ključne ugotovitve monitoringa:

- trend kmetijskih vrst ptic je zmeren upad; v zadnjih petih letih (od leta 2015 naprej) je trend v rahlem porastu ter stabilen za travniške vrste
- tako indeks kmetijskih vrst v celoti (81,6 %) kot indeks travniških vrst (61,7 %) sta še vedno zelo nizka glede na izhodiščno stanje v letu 2008
- upadajo tudi generalisti, vendar zelo počasi (indeks 93,6 %)

- večina upada ptic kmetijske krajine je nastala zaradi upada travniških vrst; trend netravniških vrst in generalistov je zelo podoben in se ne razlikuje statistično značilno
- najnižje indekse imajo znotraj indeksa travniških vrst naslednje vrste: poljski škrjanec (40,3), repnik (40,4), repaljščica (49,4), drevesna cipa (55,1); značilnost teh vrst je, da so vezane v precejšnjem delu svojega habitata na obsežnejše površine ekstenzivno vzdrževanih travnikov, za razliko od večine ostalih vrst v travniškem indeksu, ki so vezane tudi na ostale kmetijske površine, predvsem zaraščajoče se travnike in visokodebelne sadovnjake
- na trende vrst njihov selitveni status verjetno ne vpliva
- naravovarstveni KOPOP (in EK) ukrepi sicer imajo določene pozitivne učinke, a je njihov vpiv na populacije ptic trenutno premajhen, da bi dosegli izhodiščno vrednost SIPKK, kar gre verjetno pripisati predvsem še vedno razmeroma nizkemu obsegu izvajanja in pomanjkljivostim v njihovi zasnovi.

Sestavljeni indeksi (indikatorji) ptic kmetijske krajine v Sloveniji v obdobju 2008–2020



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SIPKK	100,0	95,2	80,7	82,8	85,4	80,7	78,7	71,6	75,7	76,0	79,0	76,9	81,6
generalisti	100,0	97,3	92,2	98,9	101,0	89,0	93,5	85,6	88,7	92,2	89,8	91,8	93,6
travniške vrste	100,0	93,6	68,0	70,4	65,9	63,2	60,0	56,5	60,8	57,3	60,8	61,5	61,7

2. Abstract of the main findings of the monitoring scheme

This report deals with the results of the Common bird monitoring for the determination of the Slovenian farmland bird index (SIPKK) in the period 2008-2020 (13 years). The field method is a standard transect survey and the total number of transects surveyed in this period was 149. The analysis of indices and trends of species was done with TRIM software. The program makes models based on Poisson regression. It categorises multiplicative trend values based on their value and confidence limits. The indicator (composite index – SIPKK) was then calculated as geometric mean of the indices of the indicator species. The trend of the indicator and its standard errors and the differences between different groups of birds were calculated with the help of Monte Carlo simulation. With the aim to compare them we classified species as farmland birds, generalists, meadow species, non-meadow species, migrants and non-migrants.

According to the calculated trends we can classify indicator species for the year 2008-2020 into five groups:

Steep decline (3 species): Skylark *Alauda arvensis*, Turtle Dove *Streptopelia turtur*, Whinchat *Saxicola rubetra*

Moderate decline (13 species): Common Whitethroat *Sylvia communis*, Linnet *Carduelis cannabina*, Marsh Warbler *Acrocephalus palustris*, Nightingale *Luscinia megarhynchos*, Northern Lapwing *Vanellus vanellus*, Red-backed Shrike *Lanius collurio*, Serin *Serinus serinus*, Starling *Sturnus vulgaris*, Stonechat *Saxicola torquatus*, Tree Pipit *Anthus trivialis*, Tree Sparrow *Passer montanus*, Yellowhammer *Emberiza citrinella*, Woodlark *Lullula arborea*

Trend stable (6 species): Cirl Bunting *Emberiza cirlus*, Common Kestrel *Falco tinnunculus*, Corn Bunting *Emberiza calandra*, Green Woodpecker *Picus viridis*, Wryneck *Jynx torquilla*, Crested Lark *Galerida cristata*

Moderate increase (6 species): Barn Swallow *Hirundo rustica*, Common Redstart *Phoenicurus phoenicurus*, Goldfinch *Carduelis carduelis*, Hoopoe *Upupa epops*, Yellow Wagtail *Motacilla flava*, Wood Pigeon *Columba palumbus*

Steep increase (1 species): Stock Dove *Columba oenas*

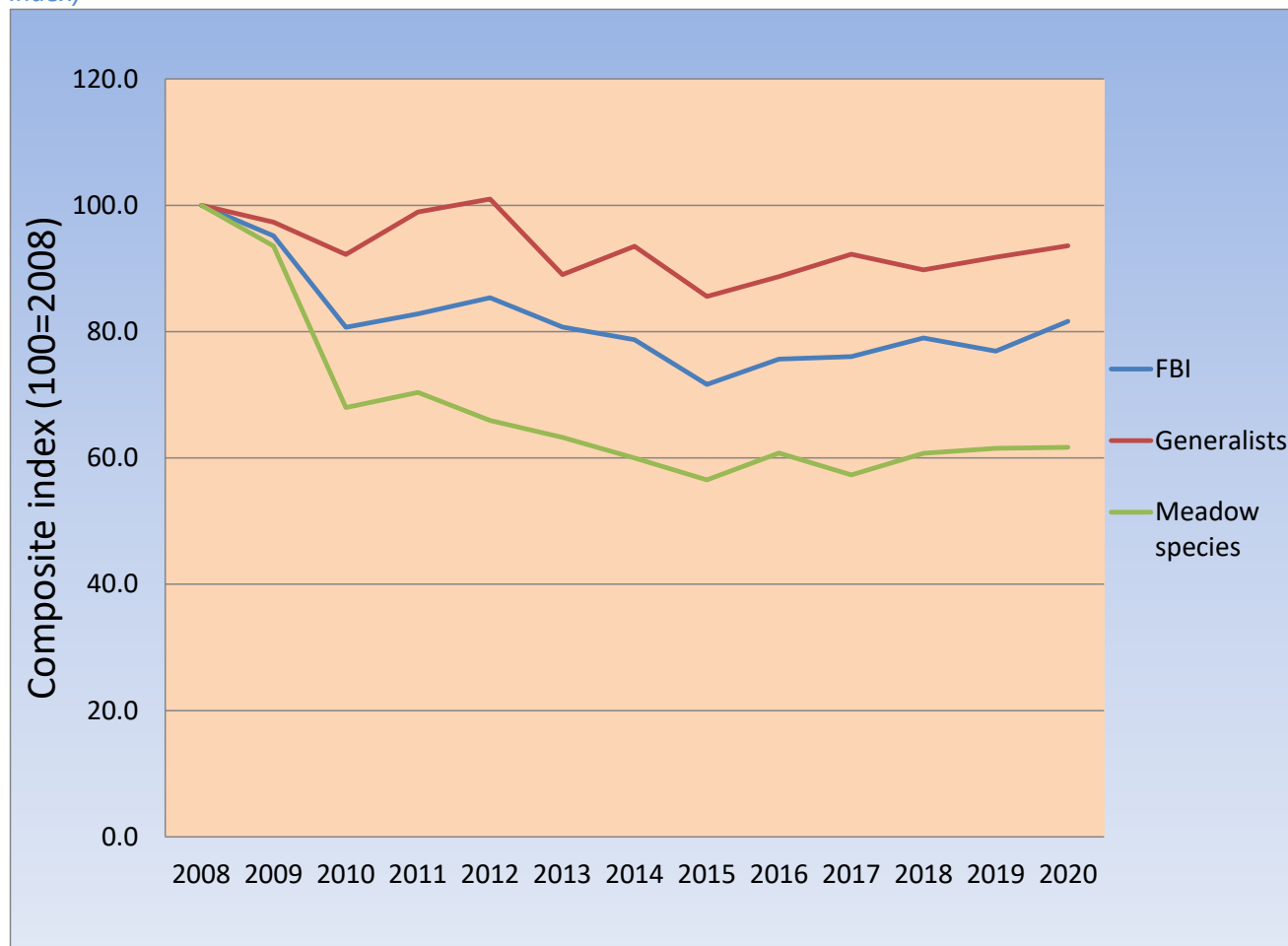
SIPKK for the year 2020 is 81.6%, which is 4.7% more than in 2019. The index of meadow birds increased by 0.2%. The analysis of the smoothed curve has shown that SIPKK has in the period 2008-2020 moderate decline, in the whole period 2008-2020 by $18.6 \pm 2.5\%$. Trend in the last five years is slightly increasing. The trend of generalists moderately decreased as well but to a much lesser degree, by $4.9 \pm 2.5\%$. The indices of meadow and non-meadow birds show moderate decline as well. The meadow birds declined by $38.6 \pm 3.5\%$, in the last five years trend stabilised. The comparison of trends has shown that the trend of FBI is significantly smaller than that of generalists; the same is true for the trend of meadows birds (smaller trend than generalists) but not for non-meadow birds. The trend of meadow birds is also significantly smaller than the trend of non-meadow birds. The trends of migrant and non-migrant species is not significantly different. The Austrian FBI is very similar to the Slovenian FBI.

FBI has been slightly increasing during the last five years but one has to be careful with the interpretation of this trend. Short term trend can be a consequence of weather and climate circumstances (unusually mild winters), conditions on their wintering grounds (illegal killing) and other factors. We could see this trend (especially if it continues in the following years) as a positive turn towards the improvement of farmland biodiversity. Currently the overall trend for the period 2008-2020 is still moderate decline and substantial decrease of population in the period 2008-2020. The current result doesn't necessary mean better long-term trend.

The results from the period 2008-2020 and the analysis of the trends of the species groups leads to the following conclusions:

- the trend of the farmland birds is moderate decline; in the last five years the trend is slightly increasing, and stable for the meadow birds
- both the index of the farmland birds (81.6%) and the index of the meadow birds (61.7%) are very low relative to the starting point in the year 2008
- the generalists declined as well, but very slowly (index 93.6%)
- most of the farmland birds decline resulted from the decline of the meadow birds; the trend of non-meadow birds and generalists is very similar and does not differ significantly
- the indices lower than the average index of the meadow birds have the following species: Skylark *Alauda arvensis* (40.3), Linnet *Carduelis cannabina* (40.4) Whinchat *Saxicola rubetra* (49.4), Tree Pipit *Anthus trivialis* (55.1); the characteristic of these species is that in their habitat they require larger extensive meadows, unlike other species in the meadow index which can live also in other habitats, like meadows in succession and old orchards
- the species migration status (whether they are long distance migrants or not) doesn't influence significantly their population trend
- national agri-environmental measures (nature conservation and ecological farming) do have some positive impact on SIPKK, however, their impact is weak; in order to increase the index, their extent should be increased and their design should be improved.

Composite indices (indicators) of farmland birds in Slovenia in the period 2008-2020 (FBI – Farmland Bird Index)



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FBI	100.0	95.2	80.7	82.8	85.4	80.7	78.7	71.6	75.7	76.0	79.0	76.9	81.6
generalists	100.0	97.3	92.2	98.9	101.0	89.0	93.5	85.6	88.7	92.2	89.8	91.8	93.6
meadow species	100.0	93.6	68.0	70.4	65.9	63.2	60.0	56.5	60.8	57.3	60.8	61.5	61.7

3. Uvodna pojasnila

Poročilo obravnava rezultate monitoringa splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine v obdobju 2008–2020. Vsebuje povzetek glavnih rezultatov monitoringa, ustrezno obdelane numerične rezultate, predstavitev v tabelarni obliki in strokovno interpretacijo rezultatov.

Indeks ptic kmetijske krajine je naveden kot eden od kazalnikov stanja biološke raznovrstnosti in vpliva kmetijske politike v Programu razvoja podeželja RS za obdobje 2014–2020¹ ter je tudi eden izmed Kazalcev okolja v Sloveniji². Na nivoju Evropske unije se Indikator ptic kmetijske krajine (oziroma indeks pogostih vrst ptic – CBI, ki je sestavljen še iz indeksa pogostih gozdnih ptic in indeksa drugih pogostih vrst ptic) uporablja kot eden od strukturnih indikatorjev ter indikatorjev trajnostnega razvoja³, uporabljajo pa ga tudi nekatere druge evropske in mednarodne organizacije (npr. OECD in UNEP)⁴. Spremljanje stanja ptic predvideva tudi 108. člen ZON⁵ ter mednarodne konvencije, katerih podpisnica je republika Slovenija, predvsem 7. člen Konvencije o biološki raznovrstnosti.

Metodologija popisa v letu 2020 je bila osnovana na poročilu »Strokovne podlage za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) in njegovo spremljanje« (Denac et al. 2006) in na dopolnitvah (priporočilih), ki so zajete v kasnejših poročilih (Kmecl & Šumrada 2018, Kmecl 2019). Metodologija omogoča vključevanje v vseevropsko shemo monitoringa pogostih vrst ptic (PECBMS⁶); izvajalec monitoringa vsako leto izvede poročanje v to shemo.

3.1. Metoda terenskega popisa

Popis za določitev SIPKK je standardni transektni popis v dveh pasovih (Bibby et al. 1992). Dolžina posameznega transekta je približno 2 km, notranji pas sega 50 metrov bočno na vsako stran transekta, zunanji pas pa od 50 metrov naprej brez omejitve. Popisujemo pare, kot par pa šteje: posamezen osebek (samec ali samica), ločen od drugih osebkov iste vrste; par; teritorialen samec; speljana družina (Denac et al. 2006). Popis opravijo izkušeni popisovalci v zložni hoji s hitrostjo približno 1,5 km/h, kar je odvisno tudi od prehodnosti in odprtosti habitata. Oba pasova, notranji in zunanji, imata tudi dodatno kategorijo »v letu«, v primeru večjih jat, kjer starosti ne moremo opredeliti, pa ne štejemo parov, temveč osebkke (tipični primer je jata škorcev v drugi polovici junija). Popis se vedno opravlja v jutranjih urah, do 10. ure zjutraj. Popisujemo dvakrat v gnezdilni sezoni: od vključno 1. 4. do vključno 5. 5. ter od vključno 6. 5. do vključno 30. 6. Med prvim in drugim popisom mora biti vsaj 14 dni razlike. Potek vseh transektov je praviloma iz leta v leto enak. Vsak popisovalec za izvedbo popisa dobi naslednje obrazce: obrazec za popis vrst; DOF posnetek izbranega transekta z vrisanimi s 50 m in 100 m pasovima - na hrbtni strani ima obrazec navodilo in ključ za popis habitata.

3.2. Metoda izbora transektov (ploskev)

Osnova za izbor popisnih transektov je skupina ploskev (tetrad) iz sistematskega vzorca popisa Novega ornitološkega atlasa Slovenije (NOAGS), z več kot 40 % kmetijske krajine. Osnovna mreža NOAGS je 10x10 km državna mreža v Gauss-Krügerjevem koordinatnem sistemu. V kvadratih te mreže je včrtanih 25 kvadratov,

¹ Program razvoja podeželja RS za obdobje 2014-2020 [<http://www.program-podezelja.si/sl/>]

² Ptice kmetijske krajine. [http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=493]

³ Common bird index [<http://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>]

⁴ Use of outputs generated by Pan-European Common Bird Monitoring Scheme. [<http://www.ebcc.info/index.php?ID=476>]

⁵ Zakon o ohranjanju narave (neuradno prečiščeno besedilo št. 9)

⁶ <https://pecbms.info/>

izmed teh 25 kvadratov pa je izbran vzorec šestih kvadratov 2x2 km, »tetrad«. Ta vzorec se ponovi na enak način v vseh 10x10 km kvadratih državne mreže. Kmetijska krajina je definirana kot krajina, popisana s šifro 1*** v sloju dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč v letu 2008 (Denac et al. 2006; Božič 2008). Znotraj tega nabora ploskev je bil nadaljnji izbor ploskev poljuben, vendar čimbolj enakomerno razporejen po kmetijski krajini v Sloveniji. V izbranih ploskvah smo nato vrisali popisni transekt, ki je vključen v popise v naslednjih letih, vendar ni nujno vsako leto tudi popisano (tabela 1). Za poljubni izbor so se avtorji metodologije (Denac et al. 2006) odločili zaradi glavnega cilja popisa, ki je predvsem dolgoletna kontinuiteta monitoringa. Popisovalci lažje in z večjo verjetnostjo vsako leto popišejo transekt, ki je blizu njihovega doma. Od vključno leta 2016 popisujemo tudi 30 dodatnih transektov, ki zagotavljajo večjo vključenost transektov v krajini, kjer je več vpisanih KOPOP in EK ukrepov kmetijske politike. Ti transekti so bili izbrani v glavnem izven sistematskega vzorca, izbor se je ravnal po čimvečjem vpisu ukrepov KOPOP in EK v okviru PRP 2014-2020. **Zaradi tega dejstva in ker poleg tega analiziramo krajino okoli transektov in ne ploskev, v nadaljnji obdelavi govorimo o »transektih« in ne o »ploskvah«, ki so služile le kot osnovno orodje za določitev transektov.**

V letu 2018 smo opravili analizo površin znotraj 200-metrskega pufrskega območja okoli popisanih transektov (200 m na vsako stran) glede izvajanja ukrepa KOPOP in EK. Od 144 analiziranih transektov, jih je imelo 30 vpisanih ukrep KOPOP na več kot 40 % površine, 10 ukrep EK na več kot 40 % površine ter 7 izmed teh oba ukrepa na več kot 40 % površine. Povprečna površina z vpisanimi ukrepi je bila za KOPOP 20,6 %, za EK 8,7 % ter za naravovarstvene KOPOP (HAB, VTR, MET, STE) povprečno 3,9 %.

V 13 popisnih letih obdobja 2008–2020 smo popisali 1223 od 1937 možnih transektov / let (63,1 %). Največ transektov je bilo popisanih 5-krat (24,2 % transektov) in 13-krat (vsako leto) (18,8 % transektov). Skupno število popisanih transektov v tem obdobju je bilo 149 (slika 1, tabela 1). V letu 2020 smo popisali 131 od skupno 149 transektov (87,9 %). **V tem poročilu so obdelani rezultati za vseh 149 transektov skupaj; analizirali smo tudi trende brez 30 dodatnih transektov, a se ti niso bistveno razlikovali od skupnih trendov. Zaradi jasnosti podajamo tako le analizo skupnih trendov, ki so se izkazali za malenkost bolj optimistični (skupni indikator je bil za 1,3% večji).**

Popisne transekte smo za nadaljnjo analizo razvrstili v skupine glede na geografsko regijo, tip kmetijske krajine in pokritost z GERK. Za razvrstitev smo kot enoto vzeli pufrsko območje z 200 metrov oddaljenosti na vsako stran transekta.

- Geografske regije: alpski svet, dinarski svet, panonski svet, sredozemski svet,
- Tipi kmetijske krajine: intenzivna krajina, mozaična krajina, sredozemski mozaik, suhi travniki, vlažni travniki (slika 2),
- OMD: več kot 50 % površine pokrite z OMD, 50 % ali manj površine pokrite z OMD.

Geografske regije so določene po Perko & Orožen Adamič (1998), kjer so opredeljene kot makroregije. Tip kmetijske krajine je določen po metodologiji v Božič (2008), pokritost z OMD pa je predstavljena z deležem OMD GIS sloja znotraj pufrskega območja, pri čemer je izračunano povprečje za to pokritost v obdobju 2008–2018. V tabeli 3 predstavljamo število in kilometre popisanih transektov po posameznih kategorijah transektov.

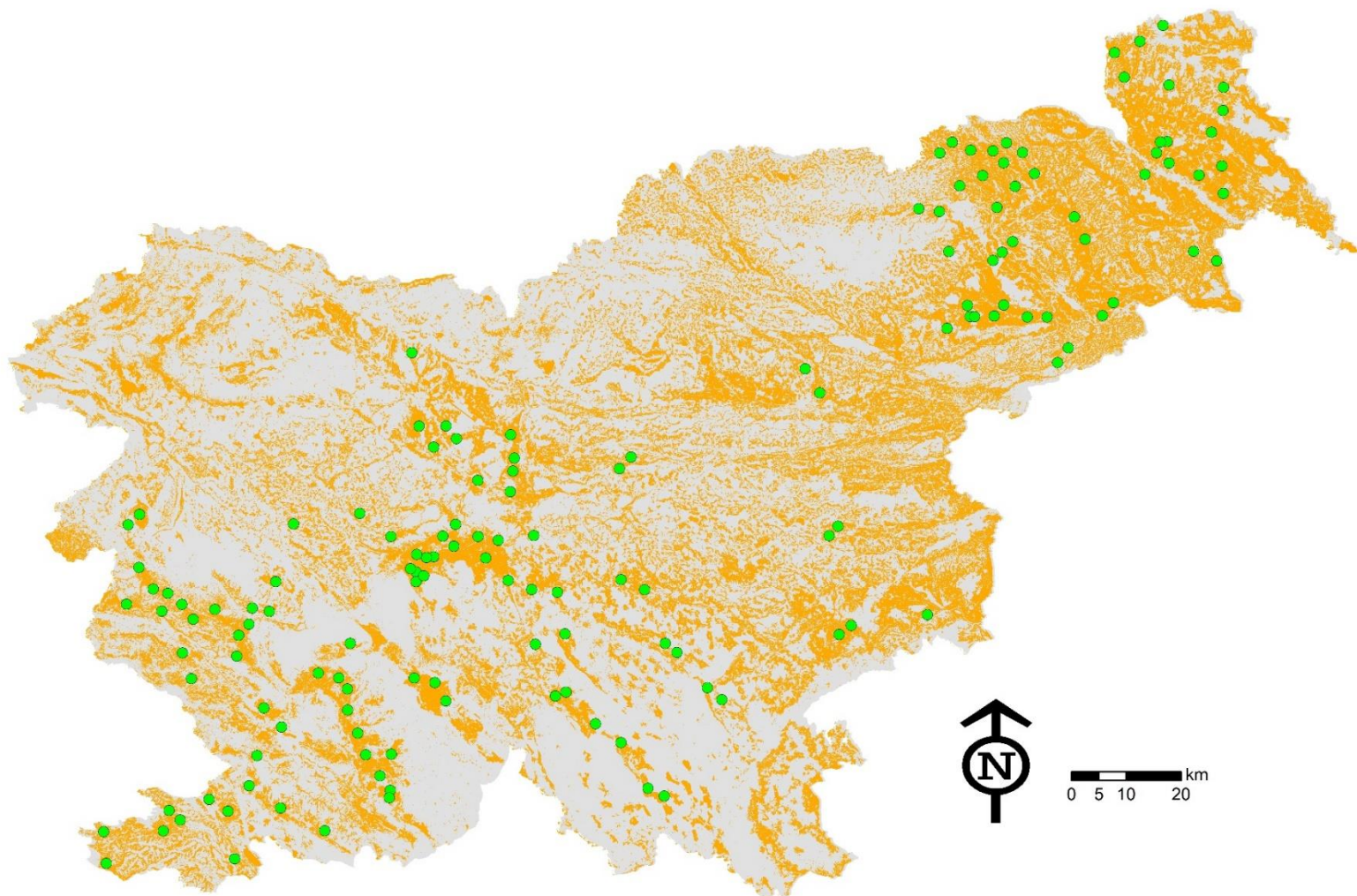
Tabela 1: Popisi transektov po letih; podano je ime transeкта, skupno število popisov transeкта v obdobju 2008–2020 ter v katerem letu je bil transekt popisan (oranžna pika); število na dnu tabele pomeni število popisanih transektov v posameznem letu; skupno število popisanih transektov je 149, 30 dodatnih transektov za vrednotenje ukrepov je označenih s kodo OA_**.

Ime	Število popisov	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OA_1	5									•	•	•	•	•
OA_10	5									•	•	•	•	•
OA_11	5									•	•	•	•	•
OA_12	5									•	•	•	•	•
OA_13	5									•	•	•	•	•
OA_14	5									•	•	•	•	•
OA_15	5									•	•	•	•	•
OA_16	5									•	•	•	•	•
OA_17	5									•	•	•	•	•
OA_18	5									•	•	•	•	•
OA_19	5									•	•	•	•	•
OA_2	5									•	•	•	•	•
OA_20	5									•	•	•	•	•
OA_21	5									•	•	•	•	•
OA_22	5									•	•	•	•	•
OA_23	5									•	•	•	•	•
OA_24	5									•	•	•	•	•
OA_25	5									•	•	•	•	•
OA_26	5									•	•	•	•	•
OA_27	5									•	•	•	•	•
OA_28	5									•	•	•	•	•
OA_29	5									•	•	•	•	•
OA_3	5									•	•	•	•	•
OA_30	4									•	•	•		•
OA_4	5									•	•	•	•	•
OA_5	5									•	•	•	•	•
OA_6	5									•	•	•	•	•
OA_7	5									•	•	•	•	•
OA_8	5									•	•	•	•	•
OA_9	5									•	•	•	•	•
OD_11	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OD_12	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OD_15	12	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
OD_169	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OD_177	8	•	•	•	•	•	•						•	•
OD_18	5	•		•	•	•	•							
OD_199	3											•	•	•
OD_231	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•
OD_274	9	•	•	•		•	•	•	•	•				•
OD_278	4			•	•	•	•							

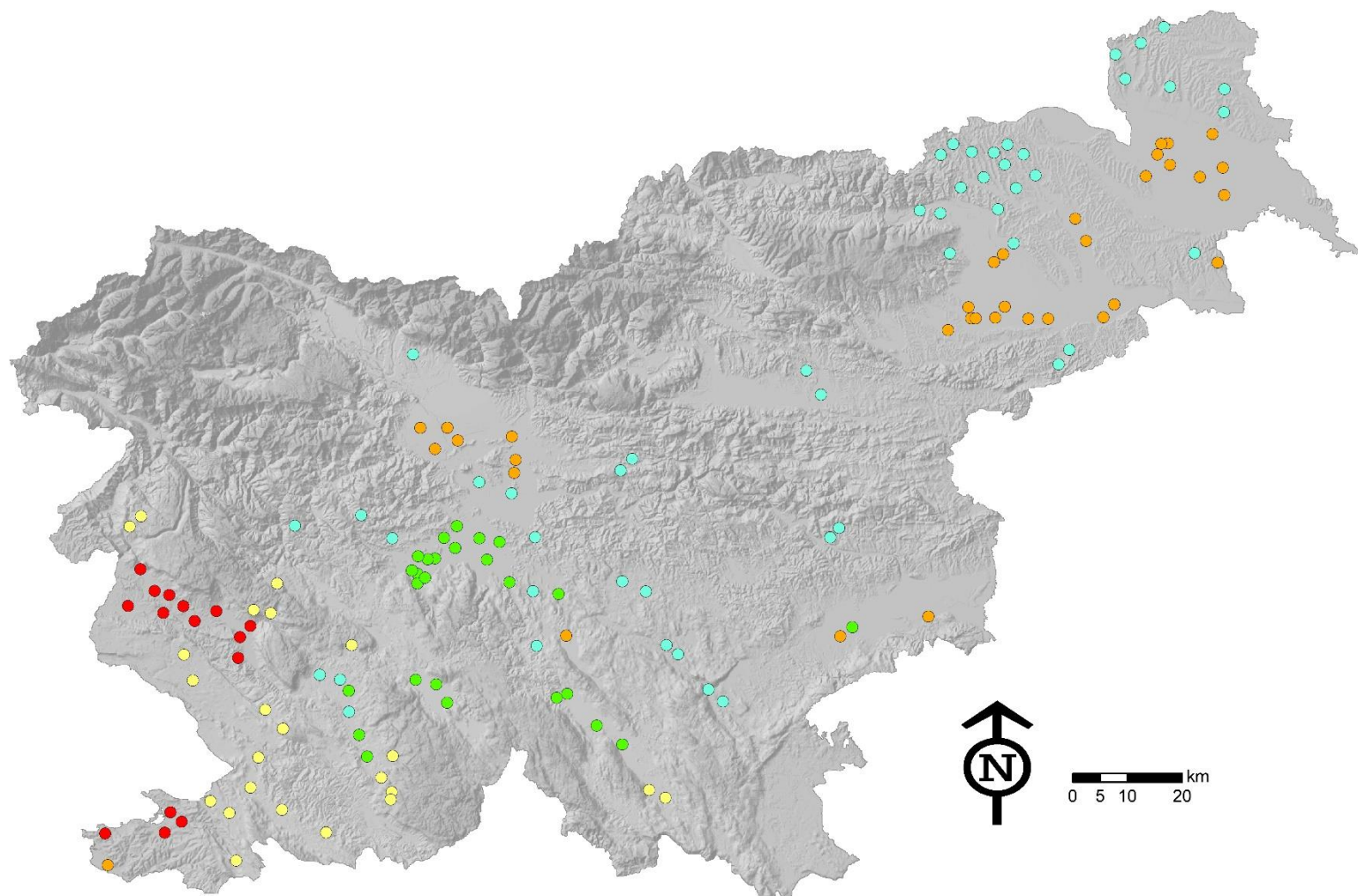
Ime	Število popisov	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OD_286	7					•	•	•	•	•	•		•	
OD_291	4										•	•	•	•
OD_3	7	•	•							•	•	•	•	•
OD_376	5							•	•	•	•	•		
OD_405	6	•			•	•	•	•						•
OD_53	7							•	•	•	•	•	•	•
OD_83	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OD_88	2	•									•			
OD_900	1													•
OF_120	10	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•
OF_139	8	•	•	•	•	•	•	•			•			
OF_17	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•
OF_176	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_178	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_21	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_277	12	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
OF_281	6	•	•	•	•	•	•							
OF_283	8	•	•	•					•		•	•	•	•
OF_311	5					•		•	•	•				•
OF_32	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OF_35	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_379	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_55	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_62	9					•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_8	7	•	•							•	•	•	•	•
OF_86	7	•	•	•							•	•	•	•
OM_121	11	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
OM_142	8	•	•	•	•	•	•	•			•			
OM_147	12	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
OM_170	11	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•
OM_180	9	•	•	•	•	•	•	•		•				•
OM_191	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_192	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OM_202	5	•									•	•	•	•
OM_25	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_273	11	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	
OM_276	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_33	6								•	•	•	•	•	•
OM_4	8	•	•	•		•					•	•	•	•
OM_407	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•
OM_57	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_71	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•
OM_89	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_101	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_22	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Ime	Število popisov	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OO_23	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OO_280	10	•	•	•	•			•	•		•	•	•	•
OO_301	10	•	•	•	•	•		•			•	•	•	•
OO_302	11	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
OO_304	9					•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_345	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_36	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_362	9					•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_406	6			•	•	•	•					•	•	
OO_59	11	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	•
OO_79	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•
OO_87	7	•	•	•							•	•	•	•
OO_9	7	•	•							•	•	•	•	•
OO_92	2	•								•				
OR_1	10	•	•	•		•	•		•		•	•	•	•
OR_10	7	•	•							•	•	•	•	•
OR_122	11	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
OR_158	12	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_179	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_189	7					•	•	•	•	•	•		•	
OR_203	5	•									•	•	•	•
OR_219	2										•			•
OR_234	12	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
OR_27	2					•						•		
OR_298	9					•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_31	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_34	11	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
OR_363	9					•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_408	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•
OR_500	8						•	•	•	•	•	•	•	•
OR_501	1													•
OR_58	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_74	4							•	•	•	•			
OR_80	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_84	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_90	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_94	6	•								•	•	•	•	•
OU_410	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OV_500	1													•
OZ_123	12	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
OZ_129	12	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
OZ_138	11	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•
OZ_148	12	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
OZ_159	12	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_16	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Ime	Število popisov	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OZ_201	7		•						•	•	•	•	•	•
OZ_24	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_28	12	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_29	11	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	•
OZ_297	10	•	•	•	•	•		•			•	•	•	•
OZ_300	2					•						•		
OZ_310	5					•		•	•	•				•
OZ_313	3											•	•	•
OZ_361	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•
OZ_375	6							•	•	•	•	•		•
OZ_401	8	•	•	•	•	•	•						•	•
OZ_5	8	•	•	•		•					•	•	•	•
OZ_500	1													•
OZ_51	7							•	•	•	•	•	•	•
OZ_54	2										•			•
OZ_75	5							•	•	•	•	•		
OZ_81	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_82	12	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
OZ_91	2	•									•			
		88	78	78	72	80	72	84	78	113	122	112	115	131



Slika 1: Prikaz geografskega položaja transektov, ki so bili popisani v okviru monitoringa za določitev SIPKK v letih 2008–2020 (skupno 149 transektov, 13 let); krožci zelene barve imajo središče v centroidu (težišču) teh transektov; oranžna barva prikazuje kmetijske površine (vse rabe razen 2000, 3000, 6000 in 7000 iz sloja dejanske rabe C_RABA_2020_09_30).



Slika 2: Centroidi (težišča) transektov na zemljevidu Slovenije, po tipu krajine (moder – mozaična krajina, oranžen – intenzivna krajina, svetlo zelen – vlažni travniki, rumen – suhi travniki, rdeč – sredozemski mozaik)

3.3. Metode analize rezultatov

3.3.1. Izračun indeksov in trendov

Za izračun indeksa smo sešteli vse kategorije opazovanj parov (notranji in zunanji pas); zabeležene osebke v večjih jatah smo pretvorili v pare z deljenjem z 2, kakor to predvideva metodologija NOAGS (Mihelič 2002). Večje jate (s 50 ali več osebki) smo iz analize izločili, s čimer smo želeli zmanjšati napako, ki nastane zaradi večjih lokalnih migracij (takšnih primerov je vsako leto le nekaj, večina pa je omejena na eno vrsto - škorec).

Rezultat monitoringa je sestavljeni indeks (indikator), ki je sestavljen iz indeksov indikatorskih vrst. Pri izračunu indikatorja se upošteva vrednosti, izračunane v modelu. Model je potreben, ker je treba zapolniti "praznine", saj niso vsi transekti popisani v vseh letih. **Model se preračuna vsakič znova v tekočem letu na celotnem setu podatkov (vsa leta in vsi transekti), zato se lahko vrednosti indikatorjev v prejšnjih letih malenkostno spreminjajo pri vnovičnem izračunu s podatki tekočega leta.**

Podatke smo iz obrazcev prenesli v podatkovno bazo. Analizo indeksov in trendov posameznih vrst smo naredili s programom TRIM (TRENds & Indices for Monitoring data), verzija 3.54 (Pannekoek et al. 2006), ter aplikacijo v Accessu BirdStats verzija 2.1 (Bioland Informatie 2013), ki omogoča sočasno analizo vseh vrst, zabeleženih v monitoringu za določitev SIPKK, in obenem potrebne nastavitve programa TRIM glede ključnih parametrov analize. Program TRIM je razvilo podjetje Statistics Netherlands posebej za analizo podatkov štetij z manjkajočimi podatki, ki so rezultat rednega letnega monitoringa živali. Pri analizi podatkov program uporablja modele na osnovi metode GEE (Pannekoek et al. 2006; Pannekoek & van Strien 2009). Rezultate popisov na transektih z enim samim popisom v sezoni (namesto dveh), kar se je zgodilo le izjemoma, smo iz analize izločili. Za vsako enoto podatkov »vrsta / transekt / leto«, smo upoštevali maksimum števila parov v dveh popisih. Struktura baze je predstavljena v prilogi 2. Podatki za analizo v programu TRIM zahtevajo posebno pripravo, saj je treba po vrstah dodati vrednost »0« za primere, ko je bil posamezen transekt obiskan, pa vrsta ni bila zabeležena, in »-1« za kombinacije »vrsta / transekt / leto«, ko transekt sploh ni bil obiskan. Indeks za posamezno vrsto (vrstni indeks) je količnik med številom parov v obravnavanem letu in številom parov v izhodiščnem letu, pomnožen s 100. Program TRIM izračuna tudi imputirano število parov, in sicer upošteva opažene pare na popisanih transektih, manjkajoče transekte v posameznem letu pa napolni (imputira) z vrednostmi modela.

Trend za posamezne vrste ptic program razvrsti v kategorije na podlagi kriterijev naklona in intervala zaupanja (naklon +/- 1,96 SE) (tabela 2).

Tabela 2: Opredelitev kategorij trenda v programu TRIM, za pretvorbo multiplikativnega naklona in intervala zaupanja, v kategorije

Opis trenda		Statistično značilen porast ali upad	Interval zaupanja zajema 1,00	Spodnji limit intervala zaupanja	Zgornji limit intervala zaupanja
strm porast	strong increase	trend > 5 % letno		sp.lim. > 1,05	
zmeren porast	moderate increase	trend < 5 % letno		1,05 > sp.lim. > 1,00	
stabilen	stable	ni signifikanten	da	sp. lim. > 0,95 ...in	1,05 > zg. lim.
negotov	uncertain	ni signifikanten	da	0,95> sp. lim. ...ali	zg. lim. > 1,05
zmeren upad	moderate decline	trend > -5 % letno			1,00 > zg.lim. > 0,95
strm upad	steep decline	trend < -5 % letno			0,95 > zg.lim.

Na podlagi posameznih letnih vrstnih indeksov smo nato izračunali sestavljeni indeks (indikator) in sicer kot geometrično povprečje enakopravnih posamičnih vrstnih indeksov (Denac *et al.* 2006):

$$SIPKK = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n N_i}$$

SIPKK - indikator ptic kmetijske krajine

N - vrstni indeks

i - vrsta

n - število vrst

Trend sestavljenega indeksa, njegove standardne napake in razlike med trendi skupin vrst smo izračunali s pomočjo Monte Carlo simulacije (Soldaat *et al.* 2017). Vsi trendi so podani za vseh 149 transektov skupaj.

3.3.2. Izračun relativne gnezditvene gostote

Relativne gnezditvene gostote (v nadaljnjem tekstu: gnezditvene gostote) smo izračunali po modelu, ki predvideva linearni upad detektibilnosti (Järvinen & Väisänen 1975; Bibby *et al.* 1992):

$$G = 1000 * N_{SK} * \frac{1 - \sqrt{1 - N_{NP} / N_{SK}}}{P * D}$$

G – relativna gnezditvena gostota v parih / km²

N_{SK} – skupno število zabeleženih parov v vseh transektih

N_{NP} – število parov, zabeleženih v notranjem pasu vseh transektov

D – skupna dolžina vseh transektov v km

P – polovična širina notranjega pasu, od sredine do zunanega roba, v metrih (v našem primeru 50 m)

Gnezditveno gostoto smo sicer izračunali za vse vrste, glede na literaturo pa je to smiselno le, če je bilo zabeleženih približno 40 ali več parov (Bibby *et al.* 1992). Gnezditveno gostoto smo izračunali za oba popisa v sezoni.

Tabela 3: Popis v letu 2020 glede na lastnosti transektov: število popisanih transektov (N_{tr}) in skupna dolžina transektov (D_{trans})

Kovariata	Kategorija (št. v analizi)	N_{tr}	D_{trans} (km)
Regija	Dinarski svet (din)	47	95,924
	Panonski svet (pan)	44	89,505
	Sredozemski svet (sre)	22	45,697
	Alpski svet (alp)	18	37,340
Tip krajine	Vlažni travniki (vtr)	23	47,225
	Suhi travniki (str)	22	45,138
	Mozaična kmetijska krajina (moz)	43	88,926
	Sredozemski mozaik (smo)	11	22,917
	Intenzivna kmetijska krajina (int)	32	64,260
OMD	>50 % da	61	124,762
	≤50 % ne	70	143,704
Skupaj		131	268,466

3.3.3. Razvrstitev vrst v skupine in analiza popisa habitata

Z namenom primerjave trendov smo vrste razdelili v različne kategorije (tabela 4). Indikatorske vrste (skupno 29) so opredeljene v metodologiji tega monitoringa. Generaliste smo opredelili na podlagi:

- ekspertnega mnenja, pri čemer smo pregledali ustrezno splošno ornitološko literaturo (Snow et al. 1998, Mihelič et al. 2019); vrste, ki so v obdobju gnezditve vezane pretežno na en habitat, smo iz te skupine izločili,
- analize frekvence pojavljanja na transektih v letih 2015–2018 (na koliko transektih je bila vrsta zabeležena), kot generaliste smo opredelili prvih deset vrst po frekvenci pojavljanja, ki obenem niso bodisi indikatorske vrste bodisi gozdne vrste glede na predhodno ekspertno mnenje (glej prvo alinejo) in ki obenem nimajo prevelikih teritorijev za metodo popisa.

Travniške vrste smo opredelili glede na rezultate analize RDA (analize redundance), pri čemer smo analizirali skupine vrst glede na habitatne gradiente. Osnova za to analizo je bil habitatni popis na terenu v okviru monitoringa v letu 2018 (Kmecl & Šumrada 2018). Selivke smo opredelili po kriteriju, da najverjetneje večina naše populacije prezimuje izven Evrope, večinoma pa to pomeni čezsaharske selivke. Njihov status smo opredelili glede na podatke o arealu vrst (BirdLife data zone⁷).

Paroma smo primerjali naslednje trende skupin vrst:

- indikatorske vrste kmetijske krajine - generalisti
- travniške vrste - netravniške vrste (delitev znotraj 29 indikatorskih vrst)
- travniške vrste – generalisti
- netravniške vrste – generalisti
- selivke – neselivke

⁷ <http://datazone.birdlife.org/home>

Tabela 4: Kategorije vrst, uporabljenih pri izračunu trendov (*k* – SIPKK, *g* – generalisti, *t* – travniške vrste, *nt* – netravniške vrste, *d* – selivke, *nd* – neselivke)

Kratica	Slovensko ime	g / k	t / nt	d / nd
ACRUST	močvirska trstnica	k	nt	d
ALAARV	poljski škrjanec	k	t	nd
ANTTRI	drevesna cipa	k	t	d
CARCHL	zelenec	g		
CARINA	repnik	k	t	nd
CARLIS	lišček	k	nt	nd
COLOEN	duplar	k	nt	nd
COLPAL	grivar	k	nt	nd
CORNIX	siva vrana	g		
DENMAJ	veliki detel	g		
EMBRLU	plotni strnad	k	nt	nd
EMBTRI	rumeni strnad	k	nt	nd
FALTIN	postovka	k	nt	nd
FRICOE	ščinkavec	g		
GALCRI	čopasti škrjanec	k	nt	nd
HIRRUS	kmečka lastovka	k	nt	d
JYNTOR	vijeglavka	k	nt	d
LANCOL	rjavi srakoper	k	t	d
LULARB	hribski škrjanec	k	t	nd
LUSMEG	slavec	k	nt	d
MILCAL	veliki strnad	k	t	nd
MOTALB	bela pastirica	g		
MOTFLA	rumena pastirica	k	nt	d
PARCAE	plavček	g		
PARMAJ	velika sinica	g		
PASSMO	poljski vrabec	k	nt	nd
PHOPHO	pogorelček	k	nt	d
PICPIC	sraka	g		
PICVIR	zelena žolna	k	nt	nd
SAXRUB	repaljščica	k	t	d
SAXTOR	prosnik	k	nt	d
SERSER	grilček	k	nt	nd
STRTUR	divja grlica	k	nt	d
STUVUL	škorec	k	nt	nd
SYLATR	črnoglavka	g		
SYLCOM	rjava penica	k	t	d
TURMER	kos	g		
UPUEPO	smrdokavra	k	t	d
VANVAN	priba	k	nt	nd

4. Rezultati popisov ciljnih vrst v letu 2020

V monitoringu ptic kmetijske krajine smo v letu 2020 zabeležili v obeh popisih skupaj 27.683 parov ptic, ki so pripadale 164 vrstam. Popisali smo skupno 131 transektov, povprečno smo tako zabeležili 211,3 para na transekt. Povprečno smo popisali 70,0 parov indikatorskih vrst na transekt (tabela 5). Najpogostejše smo v letu 2020 v kmetijski krajini zabeležili črnohlavko (skupno v obeh popisih 2276 parov), sledita ji škorec (1634 parov) in ščinkavec (1562 parov). Vrst z več kot 500 pari je skupno 14: črnohlavka, škorec, ščinkavec, kos, siva vrana, domači vrabec, velika sinica, kmečka lastovka, poljski vrabec, cikolt, vrbji kovaček, taščica, grivar, rumeni strnad (tabela 6). V prilogi 1 so predstavljeni rezultati (dejansko popisane vrednosti) po različnih lastnostih transektov.

Tabela 5: Število popisanih transektov, zabeleženih vrst in parov ter število parov na transekt za vse vrste in posebej za 29 indikatorskih vrst kmetijske krajine

Leto	Trans- ektov	Vrst	Parov	Parov/ transekt	Parov (29)	Parov/ transekt (29)
2008	88	145	20.130	228,8	7.578	86,1
2009	78	131	17.241	221,0	6.299	80,8
2010	78	129	15.936	204,3	5.599	71,8
2011	72	129	15.225	211,5	5.363	74,5
2012	80	133	16.987	212,3	6.017	75,2
2013	72	151	14.452	200,7	5.183	72,0
2014	84	132	17.361	206,7	6.370	75,8
2015	78	138	15.456	198,2	5.243	67,2
2016	113	146	22.094	195,5	8.051	71,2
2017	122	155	24.206	198,4	8.455	69,3
2018	112	161	22.267	198,8	8.032	71,7
2019	115	162	23.409	203,6	8.287	72,1
2020	131	164	27.683	211,3	9.171	70,0
Skupaj (08-20)			252.447		89.648	

4.1. Indeksi in trendi ptic kmetijske krajine

Za indikatorske in ostale vrste ptic kmetijske krajine smo za obdobje 2008–2020 (13 let) izračunali indekse in njihove standardne napake, modelske vrednosti števila parov in njihove standardne napake ter trende indeksov; indeksi in trendi so za posamezne vrste prikazani tudi grafično. (slika 3, tabele 7-10)

Glede na izračunane trende (tabela 9) lahko indikatorske vrste razdelimo na pet skupin:

Strm upad (3): poljski škrjanec, repaljščica, divja grlica

Zmeren upad (13): rjavi srakoper, škorec, slavec, rumeni strnad, poljski vrabec, hribski škrjanec, grilček, rjava penica, prosnik, drevesna cipa, repnik, močvirna trstnica, priba

Stabilen (6): postovka, vijeglavka, zelena žolna, veliki strnad, plotni strnad, čopasti škrjanec

Zmeren porast (6): smrdokavra, pogorelček, kmečka lastovka, lišček, grivar, rumena pastirica

Strm porast (1): duplar

Tabela 6: Seznam vrst, zabeleženih leta 2020 na monitoringu za določitev SIPKK: prikazana je vsota parov na transektih v obeh popisih skupaj (S), posebej za prvi in drugi popis pa je po vrstah navedeno število prešteti parov v notranjem pasu (N_p , N_d), število prešteti parov v zunanjem pasu (Z_p , Z_d) ter izračunana gnezditvena gostota v parih / km² (G_p , G_d); rezultat za vseh 149 transektov.

Vrsta		S	N_p	Z_p	G_p	N_d	Z_d	G_d
črnohlavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	2276	532	515	23.3	513	716	21.7
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	1634	456	299	20.9	523	356	23.8
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	1562	458	417	20.2	254	433	10.6
kos	<i>Turdus merula</i>	1553	500	276	23.3	412	365	18.2
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	1424	292	432	12.3	285	415	12.0
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	1369	502	167	24.9	506	194	24.7
velika sinica	<i>Parus major</i>	1148	377	255	17.2	302	214	13.7
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	1051	274	130	13.0	469	178	22.9
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	986	352	137	17.2	371	126	18.4
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	748	165	323	6.8	60	200	2.4
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	725	205	236	8.8	127	157	5.4
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	712	338	212	15.5	91	71	4.1
grivar	<i>Columba palumbus</i>	539	115	155	4.9	125	144	5.4
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	529	136	134	5.9	117	142	5.0
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	490	238	26	13.5	196	30	10.7
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	470	154	94	7.1	134	88	6.1
poljski škrlanec	<i>Alauda arvensis</i>	404	88	111	3.8	71	134	2.9
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	379	154	49	7.7	127	49	6.2
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	378	15	8	0.7	224	131	10.4
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	350	46	18	2.2	169	117	7.7
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	337	115	53	5.5	119	50	5.7
kanja	<i>Buteo buteo</i>	317	48	103	2.0	63	103	2.6
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	316	15	27	0.6	58	216	2.3
sraka	<i>Pica pica</i>	299	63	85	2.7	61	90	2.6
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	293	105	92	4.7	58	38	2.7
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	290	21	94	0.8	16	159	0.6
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	289	98	57	4.5	63	71	2.7
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	278	65	91	2.8	53	69	2.3
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	274	28	123	1.1	28	95	1.1
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	263	84	48	3.9	77	54	3.5
grilček	<i>Serinus serinus</i>	262	112	28	5.8	84	38	4.0
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	245	54	45	2.4	65	81	2.8
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	243	43	55	1.8	59	86	2.5
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	233	43	87	1.8	41	62	1.7
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	230	91	55	4.2	61	23	3.0
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	229	54	68	2.3	48	59	2.1
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	225	37	27	1.7	84	77	3.7
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	219	60	76	2.6	27	56	1.1
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	215	89	19	4.7	85	22	4.4
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	214	36	30	1.6	69	79	3.0
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	181	46	51	2.0	38	46	1.6
močvirna trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	168	1	2	0.0	128	37	6.5
krokar	<i>Corvus corax</i>	154	27	59	1.1	8	60	0.3
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	149	59	34	2.7	30	26	1.3
brglez	<i>Sitta europaea</i>	148	36	68	1.5	25	19	1.1
hribski škrlanec	<i>Lullula arborea</i>	140	41	28	1.9	33	38	1.4
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	137	13	62	0.5	21	41	0.9
duplar	<i>Columba oenas</i>	135	26	30	1.1	21	58	0.8

Vrsta		S	N _p	Z _p	G _p	N _d	Z _d	G _d
plotni strnad	<i>Emberiza cirrus</i>	107	37	18	1.8	28	24	1.2
menišek	<i>Periparus ater</i>	106	56	14	2.9	26	10	1.3
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	94	46	21	2.2	13	14	0.6
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	92				53	39	2.4
pogorelec	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	88	33	19	1.5	23	13	1.1
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	81	12	26	0.5	13	30	0.5
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	77	15	22	0.6	19	21	0.8
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	75				44	31	2.0
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	74	36	5	2.0	30	3	1.7
travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	73	71	2	4.5			
močvirska sinica	<i>Poecile palustris</i>	69	39	11	2.0	14	5	0.7
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>	68	25	14	1.2	12	17	0.5
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	68	6	0	0.5	50	12	2.6
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	65	5	10	0.2	34	16	1.6
poljska vrana	<i>Corvus frugilegus</i>	64	4	10	0.2	25	25	1.1
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	64	4	26	0.2	16	18	0.7
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	63	1	1	0.0	16	45	0.6
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	61	7	16	0.3	11	27	0.4
hudournik	<i>Apus apus</i>	54	8	4	0.4	27	15	1.3
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	52	1	9	0.0	14	28	0.6
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	51	31	1	2.0	14	5	0.7
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	50	14	12	0.6	10	14	0.4
pivka	<i>Picus canus</i>	50	4	34	0.2	3	9	0.1
brinovka	<i>Turdus pilaris</i>	50	23	11	1.1	7	9	0.3
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	42	2	23	0.1	5	12	0.2
krivokljun	<i>Loxia curvirostra</i>	38	22	0	1.6	16	0	1.2
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	35	7	4	0.3	6	18	0.2
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	34	5	1	0.3	11	17	0.5
čopasta sinica	<i>Lophophanes cristatus</i>	29	14	0	1.0	13	2	0.7
kavka	<i>Corvus monedula</i>	27	6	3	0.3	8	10	0.3
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	27	15	10	0.7	2	0	0.2
labod grbec	<i>Cygnus olor</i>	24	4	16	0.2	4	0	0.3
čebelar	<i>Merops apiaster</i>	23	4	0	0.3	13	6	0.6
bela štoklja	<i>Ciconia ciconia</i>	22	2	6	0.1	6	8	0.3
kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	22	1	0	0.1	20	1	1.2
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	21				14	7	0.7
kosec	<i>Crex crex</i>	20				10	10	0.4
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	19	4	7	0.2	6	2	0.3
rakar	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	18	2	2	0.1	10	4	0.5
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	17	6	10	0.3	1	0	0.1
planinski hudournik	<i>Tachymarptis melba</i>	17	0	8	0.0	5	4	0.2
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	15				10	5	0.5
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	14	5	3	0.2	0	6	0.0
skalni strnad	<i>Emberiza cia</i>	14	8	1	0.5	5	0	0.4
škrjančar	<i>Falco subbuteo</i>	14	2	0	0.2	7	5	0.3
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	13	3	1	0.2	6	3	0.3
rečni galeb	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	13	0	3	0.0	1	9	0.0
trstni strnad	<i>Emberiza schoeniclus</i>	11	5	0	0.4	5	1	0.3
srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	10	2	0	0.2	7	1	0.4
škrlatec	<i>Carpodacus erythrinus</i>	10				5	5	0.2
velika bela čaplja	<i>Egretta alba</i>	10	4	4	0.2	0	2	0.0
vriskarica	<i>Anthus spinoletta</i>	9	9	0	0.7			
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	9	4	2	0.2	1	2	0.0

Vrsta		S	N _p	Z _p	G _p	N _d	Z _d	G _d
svilnica	<i>Cettia cetti</i>	8	4	1	0.2	2	1	0.1
brškinka	<i>Cisticola juncidis</i>	8	2	0	0.2	6	0	0.5
zelenonoga tukalica	<i>Gallinula chloropus</i>	8	4	2	0.2	2	0	0.2
dolgoprsti plezalček	<i>Certhia familiaris</i>	7	1	0	0.1	4	2	0.2
črnoglati muhar	<i>Ficedula hypoleuca</i>	7	7	0	0.5			
siva pastirica	<i>Motacilla cinerea</i>	7	3	2	0.1	1	1	0.0
severni kovaček	<i>Phylloscopus trochilus</i>	7	4	3	0.2			
virginijski kolin	<i>Colinus virginianus</i>	6	0	1	0.0	0	5	0.0
srednji detel	<i>Dendrocopos medius</i>	6	2	0	0.2	4	0	0.3
trstni cvrčalec	<i>Locustella luscinioides</i>	6	2	0	0.2	3	1	0.2
žametna penica	<i>Sylvia melanocephala</i>	6	5	0	0.4	1	0	0.1
pikasti martinec	<i>Tringa ochropus</i>	6	1	3	0.0	2	0	0.2
mali ponirek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	5	1	2	0.0	2	0	0.2
rjava cipa	<i>Anthus campestris</i>	4	3	0	0.2	1	0	0.1
močvirski lunj	<i>Circus pygargus</i>	4	2	1	0.1	0	1	0.0
mala bela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	4				4	0	0.3
sokol selec	<i>Falco peregrinus</i>	4	1	1	0.0	2	0	0.2
belovrati muhar	<i>Ficedula albicollis</i>	4	0	1	0.0	1	2	0.0
črni škarnik	<i>Milvus migrans</i>	4	0	2	0.0	2	0	0.2
plašica	<i>Remiz pendulinus</i>	4	2	2	0.1			
komatar	<i>Turdus torquatus</i>	4	0	4	0.0			
kragulj	<i>Accipiter gentilis</i>	3	0	2	0.0	1	0	0.1
mali martinec	<i>Actitis hypoleucos</i>	3	3	0	0.2			
dular	<i>Charadrius morinellus</i>	3	3	0	0.2			
črna štoklja	<i>Ciconia nigra</i>	3				1	2	0.0
pinoža	<i>Fringilla montifringilla</i>	3	1	2	0.0			
liska	<i>Fulica atra</i>	3	1	1	0.0	1	0	0.1
rjavoglavi srakoper	<i>Lanius senator</i>	3	1	0	0.1	2	0	0.2
rečni cvrčalec	<i>Locustella fluviatilis</i>	3				3	0	0.2
kobiličar	<i>Locustella naevia</i>	3				2	1	0.1
veliki žagar	<i>Mergus merganser</i>	3	1	1	0.0	0	1	0.0
čopasti ponirek	<i>Podiceps cristatus</i>	3	0	1	0.0	2	0	0.2
rdečeglavi kraljiček	<i>Regulus ignicapilla</i>	3	1	1	0.0	0	1	0.0
vodomec	<i>Alcedo atthis</i>	2				1	1	0.0
siva gos	<i>Anser anser</i>	2	2	0	0.2			
planinski orel	<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	0	0.2			
kačar	<i>Circaetus gallicus</i>	2	0	1	0.0	1	0	0.1
črna vrana	<i>Corvus corone</i>	2	0	1	0.0	0	1	0.0
vrtni strnad	<i>Emberiza hortulana</i>	2	2	0	0.2			
kozica	<i>Gallinago gallinago</i>	2	2	0	0.2			
rumeni vrtnik	<i>Hippolais icterina</i>	2				2	0	0.2
ribji galeb	<i>Larus ichthyaetus</i>	2	1	1	0.0			
krekovt	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	2	1	0	0.1	0	1	0.0
veliki škurh	<i>Numenius arquata</i>	2	0	1	0.0	0	1	0.0
kalin	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	0	1	0.0	0	1	0.0
rožnati škorec	<i>Sturnus roseus</i>	2				2	0	0.2
taščična penica	<i>Sylvia cantillans</i>	2	1	0	0.1	1	0	0.1
pegasta sova	<i>Tyto alba</i>	2	1	0	0.1	1	0	0.1
rdečegrla cipa	<i>Anthus cervinus</i>	1	1	0	0.1			
rjava čaplja	<i>Ardea purpurea</i>	1	1	0	0.1			
čižek	<i>Carduelis spinus</i>	1	1	0	0.1			
mali deževnik	<i>Charadrius dubius</i>	1	1	0	0.1			
čapljica	<i>Ixobrychus minutus</i>	1				1	0	0.1

Vrsta		S	N _p	Z _p	G _p	N _d	Z _d	G _d
črnočeli srakoper	<i>Lanius minor</i>	1				0	1	0.0
kvakač	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1				1	0	0.1
sredozemski kupčar	<i>Oenanthe hispanica</i>	1	1	0	0.1			
veliki skovik	<i>Otus scops</i>	1				0	1	0.0
sršenar	<i>Pernis apivorus</i>	1				1	0	0.1
siva pevka	<i>Prunella modularis</i>	1	1	0	0.1			
mokož	<i>Rallus aquaticus</i>	1	1	0	0.1			
vrtna penica	<i>Sylvia borin</i>	1				1	0	0.1
zelenonogi martinec	<i>Tringa nebularia</i>	1	0	1	0.0			
vinski drozg	<i>Turdus iliacus</i>	1	1	0	0.1			

Opomba:

- podatek 0 pomeni, da je bila vrsta zabeležena vsaj v enem pasu; če je polje prazno, vrsta sploh ni bila zabeležena
- gnezditvene gostote so izračunane ne glede na število registriranih parov; pri vsoti parov v notranjem in zunanem pasu manj kot pribl. 40, vrednosti niso zanesljive
- predstavljeni so rezultati popisa v celoti, tudi za zabeležene vrste, ki na posamezni ploskvi morda ne gnezdijo (npr. vinski drozg)

Tabela 7: Indeksi indikatorskih in ostalih vrst monitoringa ptic kmetijske krajine v letih 2008–2020 (149 transektov, 81 vrst); podani so izračunani (imputirani) indeksi in njihove standardne napake (SE; izračun programa TRIM).

Vrsta	2008	2009	SE	2010	SE	2011	SE	2012	SE	2013	SE	2014	SE	2015	SE	2016	SE	2017	SE	2018	SE	2019	SE	2020	SE
<i>Accipiter nisus</i>	100	74,4	33,8	68,7	30,1	90,8	36,8	68,1	28,3	72,8	30,5	52,0	22,2	35,7	17,5	45,2	19,5	53,2	21,8	30,9	15,2	78,0	30,2	47,7	20,3
<i>Acrocephalus palustris</i>	100	87,4	12,8	74,3	11,9	67,6	11,8	41,9	7,8	64,2	10,9	60,9	10,3	45,6	8,4	48,7	7,7	39,9	6,5	50,6	8,1	40,3	6,6	49,2	7,6
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	100	123,9	34,9	123,9	33,8	103,6	30,0	214,5	52,7	262,9	63,4	153,3	40,5	126,2	34,8	196,1	47,8	184,1	45,1	189,6	47,8	268,8	62,7	141,2	35,9
<i>Aegithalos caudatus</i>	100	87,4	23,5	68,7	18,8	64,5	18,7	51,7	15,1	32,8	11,7	29,9	10,6	87,6	22,4	116,4	27,2	94,2	22,3	41,9	12,6	80,5	20,1	73,4	18,3
<i>Alauda arvensis</i>	100	90,6	9,0	88,7	9,6	77,0	8,7	68,6	7,9	65,9	7,9	63,4	7,4	55,7	7,4	50,3	5,2	48,4	5,0	42,1	4,6	42,2	4,6	40,3	4,3
<i>Anas platyrhynchos</i>	100	77,5	16,3	89,1	18,2	100,8	20,3	94,4	18,9	108,8	21,4	67,7	14,8	97,1	19,2	88,7	16,6	75,6	14,0	93,1	16,8	95,8	16,9	77,5	14,3
<i>Anthus trivialis</i>	100	111,9	18,8	93,3	16,7	87,1	16,1	71,0	13,4	78,4	15,1	60,0	12,3	49,8	10,6	66,1	10,8	59,6	9,7	55,6	9,5	67,2	10,7	55,1	9,1
<i>Apus apus</i>	100	105,9	41,5	81,8	32,8	166,5	58,1	77,9	31,2	112,3	42,7	72,9	31,4	73,1	32,3	65,5	25,9	73,7	27,9	79,3	29,3	80,1	29,6	66,3	25,3
<i>Ardea cinerea</i>	100	123,5	30,3	140,3	32,0	152,9	35,1	95,7	24,0	133,1	31,5	154,0	34,3	160,1	35,8	142,6	30,8	105,2	23,6	100,8	23,3	126,0	27,4	118,2	25,9
<i>Buteo buteo</i>	100	81,2	8,9	78,3	8,5	83,1	9,1	88,0	9,2	83,0	9,1	88,2	9,0	81,3	8,7	76,4	7,6	75,0	7,3	76,4	7,7	93,0	8,8	101,9	9,3
<i>Carduelis cannabina</i>	100	72,9	16,7	52,7	13,1	45,4	12,2	54,5	13,3	44,2	11,8	29,0	8,1	29,4	8,2	46,4	9,7	35,6	8,0	44,7	9,7	41,2	9,0	40,4	8,7
<i>Carduelis carduelis</i>	100	102,3	13,5	80,1	11,3	76,5	11,3	110,5	14,0	78,2	11,1	101,3	13,0	98,4	12,9	98,9	12,1	114,6	13,5	116,7	14,2	127,7	14,9	140,5	16,0
<i>Carduelis chloris</i>	100	89,2	8,7	85,2	8,6	94,1	9,7	117,0	11,1	80,9	8,7	83,1	8,4	62,0	6,9	59,9	6,1	64,6	6,4	68,8	6,9	63,1	6,4	57,6	5,8
<i>Certhia brachydactyla</i>	100	88,3	21,6	106,9	24,7	70,3	19,5	110,2	25,0	79,7	20,6	101,7	24,4	116,2	29,9	98,9	23,8	103,9	24,1	145,8	32,7	96,3	23,2	83,2	19,0
<i>Circus aeruginosus</i>	100	67,9	29,5	42,8	21,0	77,2	31,7	36,3	18,9	64,1	29,0	100,7	37,1	56,6	25,7	41,8	17,7	114,7	37,7	34,5	15,7	86,7	30,3	52,7	20,9
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	100	135,2	30,5	141,8	31,0	142,2	32,3	141,1	31,1	117,6	27,6	118,1	27,1	132,8	30,6	137,4	29,2	150,5	31,1	236,8	46,7	199,8	40,0	231,3	43,8
<i>Columba livia (domest.)</i>	100	87,5	20,3	88,6	20,9	176,4	37,6	88,4	20,8	84,8	21,4	96,4	22,4	132,7	29,0	97,3	20,1	66,7	14,7	79,9	17,3	91,3	19,0	98,3	20,1
<i>Columba oenas</i>	100	102,8	39,0	119,7	43,1	122,4	45,0	152,3	52,8	132,9	48,1	123,3	43,3	107,8	40,2	158,7	50,8	294,6	86,6	269,5	81,3	197,4	61,0	290,3	85,3
<i>Columba palumbus</i>	100	91,0	14,2	99,2	14,8	99,2	15,1	102,0	15,4	129,2	18,6	109,1	15,3	104,9	15,2	110,5	15,0	110,9	14,5	128,8	17,2	113,1	15,2	169,5	21,1
<i>Corvus corax</i>	100	74,2	25,0	60,6	21,9	100,5	32,2	75,5	25,8	139,7	41,8	188,2	53,0	143,0	42,0	112,3	31,1	140,4	37,4	137,3	37,5	111,7	30,5	194,7	48,9
<i>Corvus cornix</i>	100	83,8	6,3	89,8	6,9	109,3	8,1	92,2	7,1	109,7	8,2	90,9	6,8	90,8	7,0	78,7	5,7	83,2	5,8	79,9	5,8	76,1	5,5	88,3	6,1
<i>Corvus monedula</i>	100	108,8	46,4	137,8	51,8	135,9	55,9	214,2	85,2	170,2	66,6	146,0	58,2	127,8	53,3	135,9	52,9	112,6	42,1	107,6	42,1	132,5	49,8	85,9	34,8
<i>Coturnix coturnix</i>	100	184,1	50,3	137,0	38,1	177,8	47,1	166,2	44,4	75,5	25,0	77,6	25,0	163,7	47,7	83,6	24,7	95,5	26,6	65,3	20,6	53,0	17,2	129,6	33,9
<i>Cuculus canorus</i>	100	105,3	11,2	96,8	10,7	106,9	11,9	100,8	11,1	91,3	10,7	90,0	10,1	75,7	9,2	70,1	7,8	85,2	8,8	100,6	10,3	94,8	9,8	95,1	9,4
<i>Cyanistes caeruleus</i>	100	112,1	13,3	102,8	12,3	98,7	12,5	106,2	12,7	106,4	13,0	136,3	15,1	130,6	15,2	114,3	13,0	105,6	11,7	106,9	12,5	114,4	13,0	93,0	10,5
<i>Delichon urbicum</i>	100	63,0	12,9	57,5	12,2	74,1	16,0	80,5	15,6	86,9	16,4	127,6	21,5	111,8	19,6	100,3	16,6	102,7	17,3	115,0	19,1	94,7	16,2	99,2	16,2
<i>Dendrocopos major</i>	100	91,2	10,1	103,2	11,2	102,6	11,6	114,6	12,4	78,3	9,6	99,7	10,9	92,5	10,6	92,2	10,0	104,4	10,7	90,5	9,9	121,4	12,3	109,1	10,9
<i>Dendrocopos minor</i>	100	120,1	44,5	85,2	33,8	49,9	24,0	82,3	33,2	17,6	13,1	54,0	24,7	41,7	21,6	78,5	31,1	62,0	25,5	88,2	34,7	66,8	27,7	94,4	33,9

Vrsta	2008	2009	SE	2010	SE	2011	SE	2012	SE	2013	SE	2014	SE	2015	SE	2016	SE	2017	SE	2018	SE	2019	SE	2020	SE
<i>Dryocopus martius</i>	100	89,8	30,7	61,3	22,6	92,0	31,5	94,5	32,5	72,4	27,0	119,9	35,6	112,6	35,3	81,7	25,3	75,6	23,0	131,0	36,9	135,8	37,6	126,3	34,2
<i>Emberiza calandra</i>	100	91,8	16,0	73,1	14,5	59,8	13,1	73,1	14,4	48,0	11,2	67,2	15,4	79,1	17,9	70,8	12,1	84,3	14,7	101,0	17,0	86,2	14,5	80,8	13,1
<i>Emberiza cia</i>	100	225,0	90,6	26,1	20,5	103,2	56,0	56,4	34,6	54,4	33,3	75,2	41,1	117,7	84,2	112,2	62,3	71,8	39,9	26,0	17,6	66,7	33,6	59,2	30,1
<i>Emberiza cirlus</i>	100	102,5	17,1	92,3	15,3	108,3	17,7	94,7	15,5	75,0	13,1	77,9	14,1	79,6	14,9	83,2	14,9	108,7	21,0	79,9	16,8	96,4	18,8	78,3	13,4
<i>Emberiza citrinella</i>	100	87,4	7,4	84,1	7,5	72,7	6,9	86,0	7,8	77,2	7,6	72,4	6,7	65,7	6,4	68,0	5,9	67,9	5,7	72,0	6,3	75,8	6,3	67,1	5,7
<i>Erithacus rubecula</i>	100	102,5	12,4	94,7	12,0	96,2	12,7	77,3	10,9	62,0	9,4	66,4	9,6	94,5	12,3	66,3	8,9	112,0	12,7	103,8	12,5	98,7	11,5	164,7	17,4
<i>Falco tinnunculus</i>	100	82,2	11,5	95,4	13,0	100,5	13,7	92,6	12,8	125,9	16,3	95,1	12,5	95,8	13,0	86,3	10,8	89,9	10,9	96,2	11,9	107,7	12,9	130,0	14,9
<i>Fringilla coelebs</i>	100	93,5	6,3	91,1	6,5	93,2	6,8	103,3	7,3	89,2	6,7	103,9	7,2	84,7	6,3	97,5	6,5	112,8	7,1	114,7	7,4	106,5	6,9	121,7	7,5
<i>Galerida cristata</i>	100	94,8	22,0	57,1	13,8	53,7	13,3	80,6	17,9	93,1	20,7	57,9	14,1	49,7	13,8	62,6	13,6	68,3	14,5	83,5	16,9	52,9	11,9	68,9	14,8
<i>Garrulus glandarius</i>	100	82,8	12,5	78,5	11,7	75,4	11,8	93,0	13,4	98,5	14,3	70,0	11,2	86,6	13,3	72,5	11,0	87,9	12,4	101,2	14,1	81,0	11,7	139,6	17,3
<i>Hippolais polyglotta</i>	100	99,1	33,9	66,3	25,2	83,1	29,8	113,4	37,4	59,9	23,7	109,7	36,4	114,7	38,9	97,5	32,9	91,2	33,4	127,6	43,0	71,7	27,7	63,3	23,0
<i>Hirundo rustica</i>	100	81,3	9,6	82,6	9,7	94,4	10,9	109,5	12,1	121,1	13,2	125,9	12,7	105,9	11,4	113,5	11,3	125,2	12,1	133,8	13,2	133,7	13,0	113,7	11,3
<i>Jynx torquilla</i>	100	108,3	16,0	93,1	14,2	101,8	15,8	104,4	15,6	89,0	14,2	92,3	14,3	95,0	14,6	94,3	13,7	100,1	14,4	101,3	15,0	116,8	16,4	130,1	17,2
<i>Lanius collurio</i>	100	96,1	9,9	86,1	9,5	62,6	7,9	72,6	8,5	68,7	8,4	72,0	8,3	59,0	7,4	70,3	7,3	61,2	6,5	78,7	8,2	68,7	7,2	87,1	8,4
<i>Locustella fluviatilis</i>	100	170,8	66,5	68,4	31,7	79,0	35,3	46,9	24,6	27,3	17,8	35,5	20,3	27,0	16,5	24,2	14,0	27,3	15,2	15,6	10,6	6,1	5,9	9,1	7,5
<i>Locustella naevia</i>	100	133,3	126,2	279,0	223,8	171,5	148,6	174,4	147,1	377,9	289,0	174,5	147,1	112,3	102,7	125,3	106,7	89,3	82,3	193,0	169,1	89,2	82,3	62,6	61,4
<i>Lullula arborea</i>	100	92,8	15,5	79,1	13,4	71,8	12,8	61,3	11,2	73,7	13,0	83,9	16,1	66,6	14,4	68,6	11,6	72,2	12,7	71,9	12,3	64,9	11,2	59,2	9,9
<i>Luscinia megarhynchos</i>	100	110,7	14,7	107,3	14,5	118,2	15,8	121,2	15,9	109,9	14,9	100,3	13,7	86,4	12,6	98,0	13,2	84,6	12,2	105,4	14,9	100,1	14,1	68,2	9,8
<i>Motacilla alba</i>	100	94,4	10,1	84,5	9,1	97,2	10,4	94,8	9,9	82,9	9,2	76,0	8,2	70,2	7,9	82,3	8,2	81,7	8,1	87,7	8,9	86,0	8,5	87,2	8,4
<i>Motacilla flava</i>	100	113,9	29,6	124,5	32,2	142,3	35,7	170,9	41,4	162,1	39,6	176,8	42,5	117,7	30,8	153,0	35,6	170,0	39,7	135,7	33,2	159,8	37,7	169,0	38,8
<i>Muscicapa striata</i>	100	86,8	19,5	86,8	18,7	79,3	18,1	103,0	21,4	86,4	18,8	77,1	17,0	74,6	17,0	71,7	15,9	69,3	16,2	96,9	22,5	59,4	14,8	89,0	18,3
<i>Oriolus oriolus</i>	100	110,0	10,7	101,7	10,5	105,0	11,0	99,0	10,4	95,2	10,3	105,9	10,6	96,2	10,1	97,1	9,6	88,0	8,7	98,6	10,0	105,2	10,3	113,1	10,7
<i>Parus major</i>	100	107,3	6,6	101,8	6,6	112,2	7,4	107,8	7,0	88,8	6,2	95,6	6,3	93,9	6,3	108,1	6,7	124,8	7,3	98,0	6,2	100,5	6,3	96,5	5,8
<i>Passer domesticus</i>	100	113,5	9,4	96,2	8,4	120,4	10,3	121,6	10,1	121,8	10,2	105,5	8,7	107,2	8,8	115,2	8,9	109,6	8,5	121,7	9,5	105,2	8,3	105,6	8,3
<i>Passer montanus</i>	100	83,8	7,9	77,0	7,6	87,7	8,6	82,8	8,4	82,9	8,5	85,7	7,9	70,8	7,0	71,4	6,6	73,2	6,5	64,0	6,2	63,0	6,1	73,8	6,8
<i>Perdix perdix</i>	100	548,4	281,7	125,0	74,7	250,1	132,7	133,4	80,4	108,8	69,2	120,9	70,8	59,9	47,5	27,1	26,7	135,3	80,7	52,2	33,5	2,7	11,1	0,4	5,1
<i>Periparus ater</i>	100	135,8	37,7	98,0	30,2	72,4	26,8	86,8	29,1	89,8	30,2	90,7	30,7	91,7	30,6	117,9	32,9	134,3	34,8	176,6	44,9	157,6	40,1	164,5	41,2
<i>Phasianus colchicus</i>	100	98,0	9,2	82,5	8,5	88,4	9,2	84,3	8,9	75,8	8,5	65,2	7,2	64,7	7,5	62,2	6,5	54,6	5,7	56,8	6,2	62,3	6,6	57,2	6,1
<i>Phoenicurus ochruros</i>	100	98,6	10,3	111,7	11,3	118,7	12,3	113,8	11,8	102,7	11,2	94,7	9,7	98,9	10,3	119,4	11,1	117,5	10,7	130,5	12,0	122,9	11,3	135,4	12,0
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	100	134,3	32,7	82,6	22,7	92,3	25,7	114,9	29,6	142,4	35,1	156,6	37,3	190,5	43,9	141,9	33,0	154,0	34,9	133,2	32,3	123,2	30,3	186,0	40,7

Vrsta	2008	2009	SE	2010	SE	2011	SE	2012	SE	2013	SE	2014	SE	2015	SE	2016	SE	2017	SE	2018	SE	2019	SE	2020	SE
<i>Phylloscopus collybita</i>	100	112,1	10,8	115,0	11,0	101,3	10,6	78,6	8,6	88,2	9,7	91,6	9,6	109,5	11,0	121,1	11,3	85,7	8,1	109,8	10,2	123,6	10,9	156,0	12,9
<i>Pica pica</i>	100	80,6	8,9	67,5	8,2	75,4	9,1	81,6	9,3	78,0	9,3	68,6	7,9	65,1	7,8	63,9	6,9	70,8	7,4	76,0	8,0	72,8	7,7	82,7	8,4
<i>Picus canus</i>	100	102,0	39,0	151,5	51,5	103,5	40,0	133,5	47,5	116,5	43,6	96,3	35,4	90,3	33,8	86,5	31,2	106,5	35,1	156,1	51,1	155,6	49,0	174,3	54,0
<i>Picus viridis</i>	100	114,6	20,3	122,8	20,3	108,9	19,5	129,6	21,5	93,3	17,4	107,0	18,0	105,5	18,0	124,1	19,8	124,1	19,6	124,7	20,2	111,1	18,7	132,3	20,6
<i>Poecile palustris</i>	100	100,0	23,1	111,3	24,0	124,0	27,4	166,3	33,8	98,7	23,0	97,3	21,7	78,9	18,7	113,8	24,0	103,3	21,0	76,4	17,8	124,8	25,0	95,5	19,8
<i>Regulus regulus</i>	100	71,0	68,0	73,0	71,2	249,3	196,7	90,3	80,7	41,6	51,7	52,9	52,6	85,0	76,3	165,3	125,7	121,8	94,1	219,6	159,9	293,4	207,5	159,6	119,1
<i>Saxicola rubetra</i>	100	97,0	20,2	70,2	16,4	81,2	18,4	49,8	12,5	69,4	16,2	69,8	16,0	46,5	12,1	37,1	8,9	43,1	10,0	33,7	9,0	35,9	8,7	49,4	10,9
<i>Saxicola torquatus</i>	100	103,7	11,1	94,5	10,7	106,5	11,9	100,2	11,2	50,8	6,9	53,5	6,9	54,7	7,1	59,8	6,9	58,9	6,8	62,4	7,4	68,4	7,7	64,5	7,2
<i>Serinus serinus</i>	100	92,7	8,4	92,3	8,3	78,1	7,8	77,0	7,3	71,8	7,2	66,8	6,5	58,8	6,1	63,0	6,0	67,0	6,2	74,4	6,9	65,5	6,2	48,7	4,8
<i>Sitta europaea</i>	100	76,9	15,1	92,0	16,3	80,3	16,1	143,4	23,8	92,3	17,6	128,3	21,5	79,7	15,4	110,5	18,6	118,2	18,6	124,0	20,3	101,2	17,1	134,9	20,6
<i>Streptopelia decaocto</i>	100	90,5	14,0	101,8	15,0	95,2	14,6	136,5	19,1	88,5	14,3	87,2	12,8	74,6	12,2	79,4	11,3	94,4	13,1	77,1	11,4	82,0	12,0	91,1	12,9
<i>Streptopelia turtur</i>	100	89,2	21,1	70,2	17,0	37,8	11,3	57,2	14,7	52,2	14,6	42,3	11,3	36,8	10,6	45,4	11,4	25,9	7,7	27,6	8,4	30,2	8,8	41,6	10,6
<i>Sturnus vulgaris</i>	100	87,2	10,9	69,8	9,1	81,0	10,5	100,3	12,1	73,7	9,8	84,4	10,0	73,9	9,4	62,2	7,6	65,2	7,6	83,6	9,6	80,3	9,2	67,3	7,9
<i>Sylvia atricapilla</i>	100	120,6	5,7	111,1	5,9	122,1	6,6	116,1	6,3	104,8	6,0	112,5	6,1	93,4	5,4	104,4	5,5	103,6	5,3	92,1	5,0	104,9	5,5	115,6	5,8
<i>Sylvia communis</i>	100	129,4	17,8	100,0	15,8	101,0	16,5	83,7	14,2	74,6	13,3	58,3	10,8	65,9	12,0	70,5	10,8	57,4	8,9	74,8	11,4	71,3	10,8	68,5	10,3
<i>Sylvia curruca</i>	100	154,5	84,1	104,1	62,1	146,2	83,8	243,8	125,2	60,6	49,3	68,6	48,5	206,7	111,5	204,9	96,4	104,6	52,9	116,6	59,7	191,7	88,9	151,2	71,8
<i>Sylvia nisoria</i>	100	141,2	51,0	122,2	53,1	114,2	53,0	105,1	48,6	56,8	34,9	192,2	77,2	37,2	23,2	85,9	31,2	59,0	23,0	71,2	26,7	63,3	24,3	77,7	28,5
<i>Troglodytes troglodytes</i>	100	53,2	20,0	55,2	20,5	48,0	19,6	30,4	14,3	13,4	9,0	26,4	11,0	47,0	16,6	74,1	23,2	70,7	21,5	66,9	21,9	89,2	27,2	175,0	45,7
<i>Turdus merula</i>	100	108,6	6,1	93,0	5,7	92,1	5,9	84,0	5,3	78,9	5,2	85,4	5,4	91,1	5,8	105,3	6,2	89,3	5,4	92,7	5,6	90,4	5,4	102,1	5,7
<i>Turdus philomelos</i>	100	119,6	14,5	126,8	15,4	98,8	13,3	123,3	15,1	92,9	12,7	111,6	13,8	141,1	16,8	127,8	14,8	139,4	15,3	153,3	17,1	157,1	17,1	205,4	21,3
<i>Turdus viscivorus</i>	100	82,9	17,0	132,3	24,6	67,3	15,7	122,0	23,1	94,4	20,0	72,0	15,9	109,5	22,3	75,0	14,2	95,2	17,0	106,7	19,0	118,6	20,4	129,7	21,6
<i>Upupa epops</i>	100	72,4	21,0	20,4	9,6	62,9	19,6	65,5	19,7	56,3	18,7	55,2	18,3	75,8	25,4	82,3	20,8	70,4	20,0	74,8	20,9	109,9	28,5	101,7	24,5
<i>Vanellus vanellus</i>	100	69,3	17,8	62,4	16,0	103,3	23,1	76,7	18,3	71,7	17,5	99,4	21,9	66,4	16,8	48,6	11,8	47,0	11,9	45,4	12,1	34,6	9,8	49,3	12,0

Tabela 8: Število parov indikatorskih in ostalih vrst monitoringa ptic kmetijske krajine v letih 2008–2020 (149 transektov, 81 vrst); podane so imputirane vrednosti števila parov in njihove standardne napake (SE; izračun programa TRIM).

Vrsta	2008	SE	2009	SE	2010	SE	2011	SE	2012	SE	2013	SE	2014	SE	2015	SE	2016	SE	2017	SE	2018	SE	2019	SE	2020	SE
<i>Accipiter nisus</i>	30	9	22	8	21	7	27	9	20	6	22	7	16	5	11	4	14	4	16	5	9	4	23	6	14	5
<i>Acrocephalus palustris</i>	329	37	287	35	244	32	222	33	138	22	211	29	200	27	150	23	160	17	131	15	167	18	133	15	162	17
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	36	7	44	8	44	8	37	8	76	11	93	13	54	9	45	9	70	9	65	9	67	10	95	11	50	8
<i>Aegithalos caudatus</i>	65	12	57	11	44	10	42	10	34	8	21	7	19	6	57	11	75	12	61	10	27	6	52	9	48	8
<i>Alauda arvensis</i>	670	51	608	50	595	54	516	50	460	44	442	45	425	41	373	43	337	23	325	22	282	21	283	21	270	20
<i>Anas platyrhynchos</i>	156	21	121	20	139	22	157	25	147	22	169	25	105	18	151	23	138	18	118	15	145	17	149	17	121	15
<i>Anthus trivialis</i>	314	42	351	45	293	42	273	41	223	34	246	39	188	32	156	28	207	19	187	17	175	18	211	18	173	16
<i>Apus apus</i>	81	22	86	24	66	21	135	33	63	19	91	26	59	21	59	22	53	15	60	16	64	16	65	16	54	14
<i>Ardea cinerea</i>	59	10	73	12	83	13	90	14	56	10	78	13	91	13	94	14	84	11	62	9	59	9	74	10	70	9
<i>Buteo buteo</i>	234	17	190	16	183	16	195	17	206	16	195	17	207	16	191	16	179	12	176	12	179	12	218	14	239	14
<i>Carduelis cannabina</i>	163	24	119	23	86	19	74	18	89	18	72	17	47	11	48	12	76	11	58	10	73	11	67	11	66	10
<i>Carduelis carduelis</i>	268	25	274	27	214	24	205	24	296	26	209	23	271	24	263	24	265	21	307	21	312	24	342	23	376	24
<i>Carduelis chloris</i>	425	29	379	29	362	28	400	33	497	35	344	30	353	27	264	24	255	19	274	20	293	21	268	20	245	18
<i>Certhia brachydactyla</i>	51	8	45	8	55	9	36	8	57	9	41	8	52	9	60	12	51	9	53	9	75	11	49	9	43	7
<i>Circus aeruginosus</i>	29	7	20	7	13	5	23	8	11	5	19	7	30	8	17	6	12	4	34	7	10	4	26	6	16	5
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	71	12	97	15	101	15	102	16	101	15	84	14	84	14	95	16	98	13	108	13	169	18	143	16	165	15
<i>Columba livia (domest.)</i>	286	42	251	46	254	48	505	80	253	47	243	50	276	49	380	60	279	39	191	31	229	35	261	37	282	38
<i>Columba oenas</i>	37	10	38	10	44	11	45	12	56	13	49	12	45	11	39	10	58	10	108	14	99	14	72	12	106	14
<i>Columba palumbus</i>	253	26	230	27	251	28	251	29	258	29	327	34	276	27	265	27	280	24	281	22	326	27	286	25	429	29
<i>Corvus corax</i>	64	14	48	13	39	11	65	15	49	13	90	19	121	22	92	18	72	12	90	13	88	13	72	11	125	14
<i>Corvus cornix</i>	1117	57	936	57	1003	60	1221	69	1029	60	1224	69	1015	57	1014	59	878	45	929	43	892	45	850	43	986	46
<i>Corvus monedula</i>	28	8	31	10	39	10	39	12	61	17	48	13	42	12	36	11	39	10	32	8	31	8	38	9	24	7
<i>Coturnix coturnix</i>	50	11	92	16	69	14	89	16	83	15	38	10	39	10	82	17	42	8	48	8	33	7	27	6	65	10
<i>Cuculus canorus</i>	258	20	271	22	249	21	275	24	260	22	235	22	232	19	195	19	180	14	219	15	259	17	244	17	245	15
<i>Cyanistes caeruleus</i>	214	18	240	21	220	20	211	21	227	20	228	21	292	22	279	23	245	19	226	17	229	18	245	19	199	15
<i>Delichon urbicum</i>	342	42	216	37	197	35	254	46	276	42	297	44	437	52	383	49	343	38	352	40	394	43	324	38	340	36
<i>Dendrocopos major</i>	200	15	182	16	206	17	205	18	229	18	156	15	199	16	185	16	184	14	208	14	181	14	242	16	218	14

Vrsta	2008	SE	2009	SE	2010	SE	2011	SE	2012	SE	2013	SE	2014	SE	2015	SE	2016	SE	2017	SE	2018	SE	2019	SE	2020	SE
<i>Dendrocopos minor</i>	21	6	25	7	18	6	11	4	17	5	4	3	11	4	9	4	17	5	13	4	19	5	14	5	20	5
<i>Dryocopus martius</i>	32	7	28	7	19	6	29	8	30	8	23	7	38	8	36	8	26	6	24	5	41	7	43	7	40	7
<i>Emberiza calandra</i>	218	28	200	27	160	26	131	24	160	26	105	21	147	29	173	33	155	17	184	20	220	22	188	20	176	17
<i>Emberiza cia</i>	21	9	46	15	5	4	21	10	12	6	11	6	16	7	24	16	23	7	15	5	5	3	14	4	12	4
<i>Emberiza cirius</i>	106	12	108	13	97	12	114	13	100	12	79	11	82	12	84	13	88	12	115	17	84	15	102	16	83	10
<i>Emberiza citrinella</i>	525	33	458	31	442	31	382	30	451	32	405	33	380	27	345	26	357	21	356	20	378	22	398	22	352	20
<i>Erithacus rubecula</i>	380	34	389	36	360	35	365	38	294	33	236	30	252	29	359	35	252	25	425	30	394	31	375	28	626	36
<i>Falco tinnunculus</i>	133	12	110	12	127	13	134	14	123	13	168	16	127	12	128	13	115	10	120	9	128	10	144	11	173	12
<i>Fringilla coelebs</i>	912	45	853	46	832	46	850	49	942	50	814	48	948	47	772	44	889	40	1030	40	1046	43	972	41	1110	41
<i>Galerida cristata</i>	86	13	81	16	49	9	46	9	69	12	80	13	50	10	43	10	54	8	59	9	72	10	45	8	59	9
<i>Garrulus glandarius</i>	188	19	156	18	148	17	142	18	175	19	185	20	132	17	163	19	136	16	165	16	190	18	152	16	263	20
<i>Hippolais polyglotta</i>	35	9	35	9	23	7	29	8	40	9	21	7	39	9	40	10	34	8	32	9	45	10	25	7	22	6
<i>Hirundo rustica</i>	761	58	618	57	628	58	718	64	833	67	921	74	957	64	805	61	864	54	953	56	1018	62	1017	61	865	55
<i>Jynx torquilla</i>	149	16	161	17	139	16	152	18	156	17	133	16	137	16	141	16	140	14	149	14	151	15	174	15	194	15
<i>Lanius collurio</i>	421	32	404	32	362	32	264	28	306	29	289	29	303	28	248	26	296	21	257	19	331	23	289	21	367	22
<i>Locustella fluviatilis</i>	33	12	56	17	23	9	26	10	15	7	9	5	12	6	9	5	8	4	9	4	5	3	2	2	3	2
<i>Locustella naevia</i>	5	3	6	4	13	6	8	5	8	4	18	6	8	4	5	3	6	3	4	3	9	5	4	3	3	2
<i>Lullula arborea</i>	177	21	164	21	140	19	127	18	109	16	131	18	149	24	118	22	122	14	128	15	127	15	115	14	105	12
<i>Luscinia megarhynchos</i>	247	25	274	27	265	26	292	27	300	27	272	26	248	24	214	23	242	21	209	21	261	25	248	23	169	17
<i>Motacilla alba</i>	333	24	315	25	281	24	324	27	316	25	276	24	253	21	234	20	274	19	272	18	292	20	286	19	290	19
<i>Motacilla flava</i>	54	11	61	11	67	12	77	13	92	14	87	14	95	14	63	12	82	10	92	11	73	10	86	11	91	11
<i>Muscicapa striata</i>	81	12	70	12	70	11	64	11	83	12	70	11	62	10	60	11	58	9	56	10	78	14	48	9	72	10
<i>Oriolus oriolus</i>	288	21	317	24	293	23	303	24	285	22	275	23	305	21	277	21	280	18	254	17	284	19	303	20	326	19
<i>Parus major</i>	826	38	886	42	841	41	927	46	890	43	733	40	790	38	776	39	893	36	1031	36	810	35	830	35	797	32
<i>Passer domesticus</i>	901	53	1023	62	867	57	1085	70	1096	65	1098	66	951	55	966	56	1038	52	987	50	1096	56	948	50	951	49
<i>Passer montanus</i>	1044	69	875	66	803	63	915	70	864	69	865	70	894	59	739	55	746	48	764	46	668	47	658	47	770	50
<i>Perdix perdix</i>	5	2	27	6	6	3	12	4	7	3	5	2	6	2	3	2	1	1	7	3	3	1	0	1	0	0
<i>Periparus ater</i>	57	12	78	15	56	13	41	13	50	13	51	14	52	14	52	13	67	12	77	11	101	14	90	13	94	13
<i>Phasianus colchicus</i>	364	26	356	28	300	25	321	27	306	25	276	25	237	21	235	22	226	17	199	15	207	17	227	17	208	16
<i>Phoenicurus ochruros</i>	245	17	242	19	274	20	291	23	279	22	252	21	232	17	242	18	293	17	288	16	320	18	301	18	332	18

Vrsta	2008	SE	2009	SE	2010	SE	2011	SE	2012	SE	2013	SE	2014	SE	2015	SE	2016	SE	2017	SE	2018	SE	2019	SE	2020	SE
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	42	8	56	9	34	7	39	8	48	9	59	10	65	10	80	12	59	9	64	9	56	9	51	9	78	10
<i>Phylloscopus collybita</i>	343	23	385	26	395	28	348	28	270	24	303	27	315	25	376	28	416	26	294	19	377	23	425	24	536	25
<i>Pica pica</i>	272	20	219	19	183	18	205	20	222	20	212	20	186	17	177	17	174	13	192	14	206	15	198	14	225	15
<i>Picus canus</i>	25	7	25	7	38	9	26	8	33	8	29	8	24	6	23	6	22	5	27	5	39	7	39	7	44	7
<i>Picus viridis</i>	97	12	111	14	119	14	106	14	126	14	91	13	104	12	103	12	121	12	121	12	121	13	108	12	129	12
<i>Poecile palustris</i>	66	10	66	11	74	12	82	14	110	15	65	12	65	10	52	9	76	11	69	9	51	9	83	11	63	9
<i>Regulus regulus</i>	6	4	4	3	4	3	15	8	5	3	2	3	3	2	5	3	10	4	7	3	13	5	18	6	10	4
<i>Saxicola rubetra</i>	146	24	142	23	102	20	119	22	73	15	101	19	102	19	68	15	54	10	63	10	49	10	52	10	72	11
<i>Saxicola torquatus</i>	278	23	289	25	263	23	297	25	279	23	141	16	149	15	152	16	166	13	164	13	174	15	190	15	180	14
<i>Serinus serinus</i>	396	25	367	26	365	25	309	25	305	23	284	23	264	20	232	19	249	17	265	18	295	20	259	18	193	15
<i>Sitta europaea</i>	104	13	80	12	95	13	83	14	149	18	96	14	133	16	83	12	114	13	123	12	129	14	105	12	140	13
<i>Streptopelia decaocto</i>	157	16	142	17	159	18	149	18	214	21	139	18	136	15	117	15	124	12	148	14	121	13	128	13	143	14
<i>Streptopelia turtur</i>	83	14	74	14	58	11	31	8	47	10	43	10	35	8	30	7	38	7	21	5	23	6	25	6	34	7
<i>Sturnus vulgaris</i>	1823	151	1590	150	1272	134	1476	154	1829	166	1344	144	1539	135	1347	131	1134	101	1189	98	1525	121	1463	114	1226	101
<i>Sylvia atricapilla</i>	1372	54	1654	63	1524	60	1675	67	1592	62	1438	62	1544	59	1281	55	1432	50	1422	47	1264	47	1439	49	1585	49
<i>Sylvia communis</i>	262	30	339	36	262	32	264	34	219	30	195	29	153	23	172	25	184	18	150	15	196	19	187	18	179	17
<i>Sylvia curruca</i>	11	4	16	6	11	5	16	7	26	9	6	5	7	4	22	8	22	6	11	4	12	4	20	5	16	4
<i>Sylvia nisoria</i>	27	8	38	9	33	12	31	12	29	11	15	9	52	16	10	6	23	5	16	4	19	5	17	5	21	5
<i>Troglodytes troglodytes</i>	52	12	28	9	29	9	25	9	16	7	7	4	14	5	25	7	39	8	37	7	35	8	47	10	91	13
<i>Turdus merula</i>	1022	44	1110	48	951	44	941	47	859	41	807	42	873	42	931	44	1077	42	913	37	947	40	924	38	1044	37
<i>Turdus philomelos</i>	288	26	344	30	365	32	284	30	355	31	268	28	321	28	406	32	368	26	401	25	441	28	452	27	591	30
<i>Turdus viscivorus</i>	142	20	118	19	188	26	95	19	173	24	134	23	102	18	155	23	106	13	135	14	151	16	168	17	184	16
<i>Upupa epops</i>	53	10	39	9	11	5	34	9	35	9	30	9	29	8	40	12	44	7	37	8	40	8	59	10	54	8
<i>Vanellus vanellus</i>	117	19	81	17	73	16	121	21	90	17	84	17	117	19	78	16	57	10	55	10	53	11	41	9	58	10

Tabela 9: Trendi indikatorskih vrst ptic kmetijske krajine v obdobju 2008–2020 (149 transektov); Mult. naklon – letni multiplikativni trend indeksov

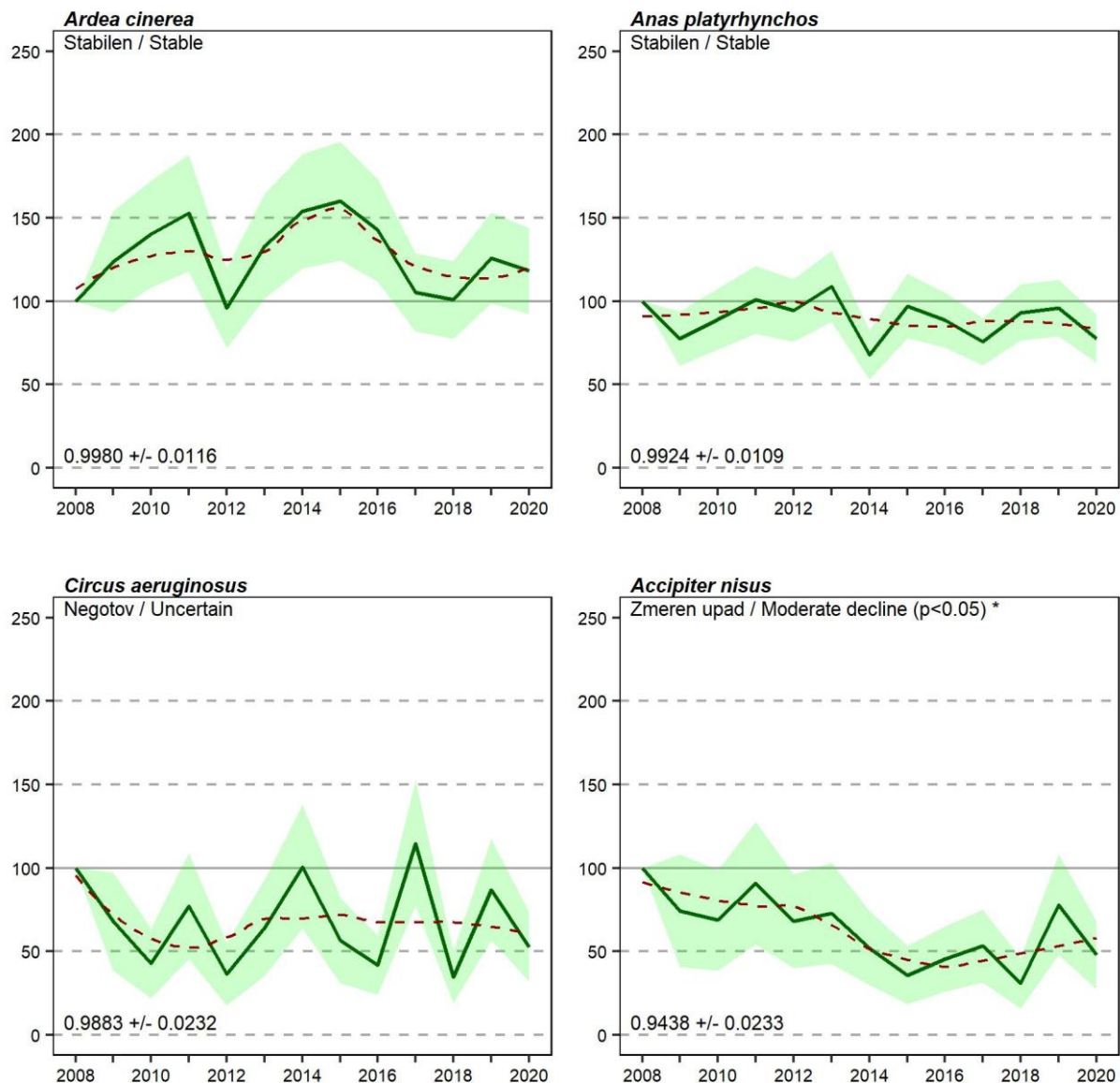
Vrsta		Indeks 2020	Parov 2020	Mult. naklon (%)	Kategorija trenda
duplar	<i>Columba oenas</i>	290,3	106	1,0884	Strm porast / Steep increase (p<0,05) *
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	101,7	54	1,0477	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05) *
pogoreleček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	186	78	1,0418	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	113,7	865	1,0334	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	140,5	376	1,0328	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
grivar	<i>Columba palumbus</i>	169,5	429	1,0311	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	169	91	1,0289	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05) *
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	130	173	1,0122	Stabilen / Stable
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	130,1	194	1,0116	Stabilen / Stable
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	132,3	129	1,0111	Stabilen / Stable
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	80,8	176	1,0064	Stabilen / Stable
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	78,3	83	0,9861	Stabilen / Stable
čopasti škrljanec	<i>Galerida cristata</i>	68,9	59	0,9781	Stabilen / Stable
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	87,1	367	0,9828	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	67,2	1226	0,9800	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	68,2	169	0,9754	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	67,1	352	0,9752	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	73,8	770	0,9730	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
hribski škrljanec	<i>Lullula arborea</i>	59,2	105	0,9720	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
grilček	<i>Serinus serinus</i>	48,7	193	0,9571	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	68,5	179	0,9540	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	64,5	180	0,9512	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	55,1	173	0,9469	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	40,4	66	0,9444	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	49,2	162	0,9399	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	49,3	58	0,9345	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
poljski škrljanec	<i>Alauda arvensis</i>	40,3	270	0,9237	Strm upad / Steep decline (p<0,01) **
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	49,4	72	0,9208	Strm upad / Steep decline (p<0,05) *
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	41,6	34	0,9140	Strm upad / Steep decline (p<0,05) *

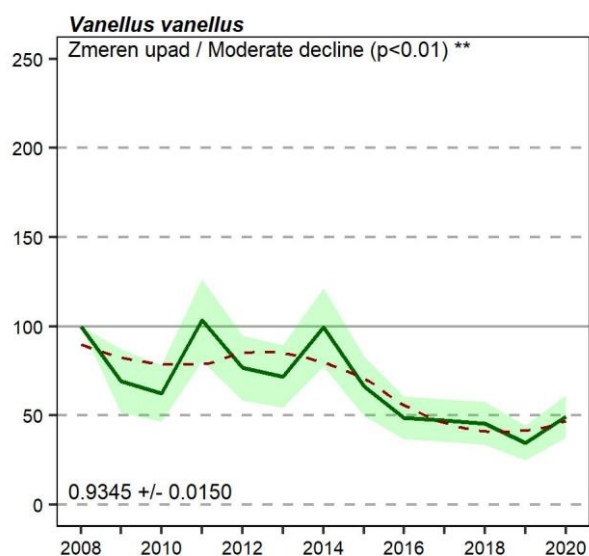
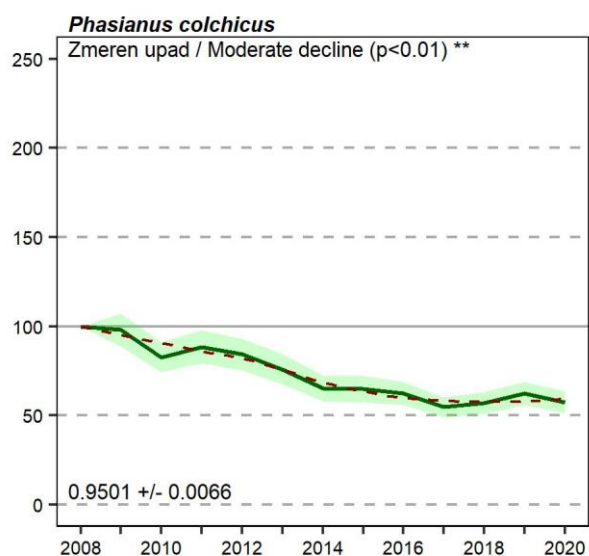
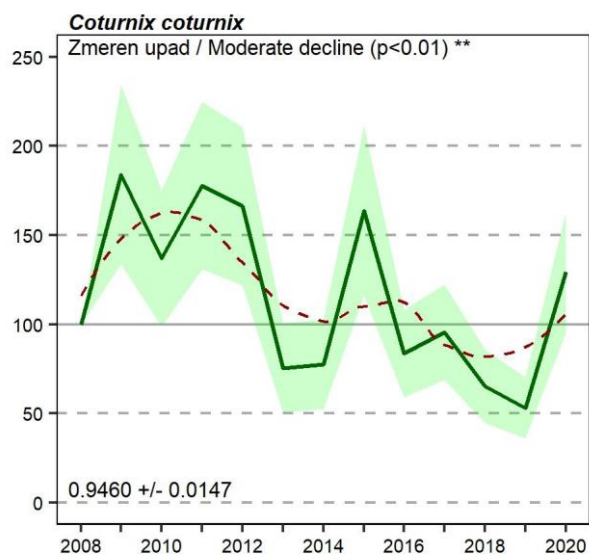
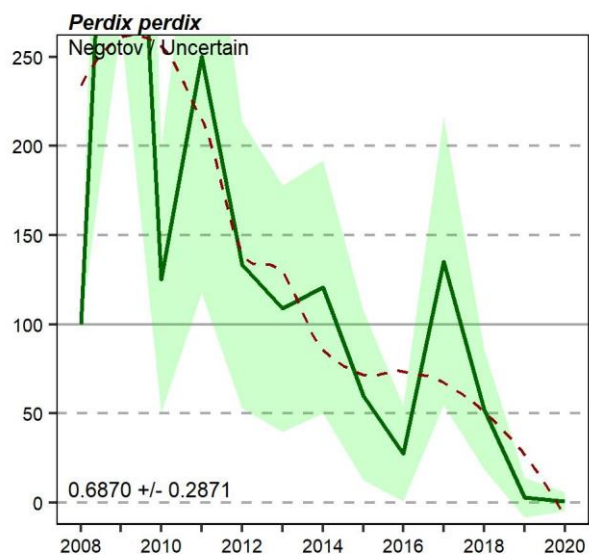
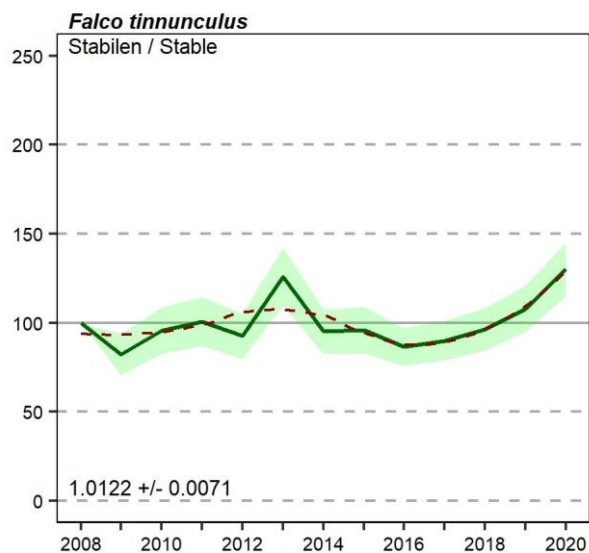
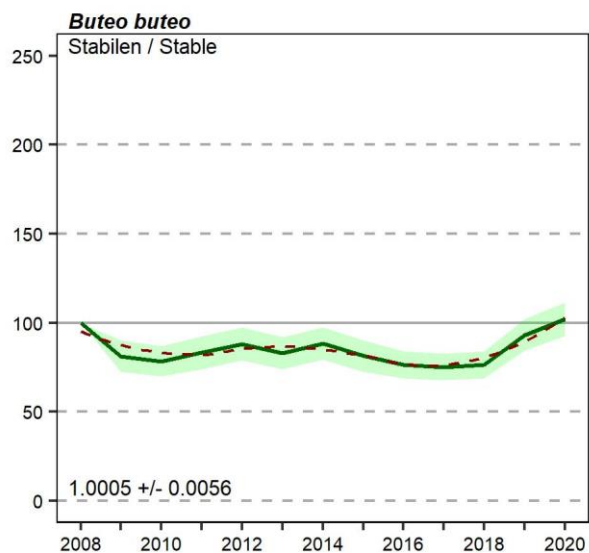
Tabela 10: Trendi ostalih vrst ptic kmetijske krajine v obdobju 2008–2020 (149 transektov); Mult. naklon – letni multiplikativni trend indeksov

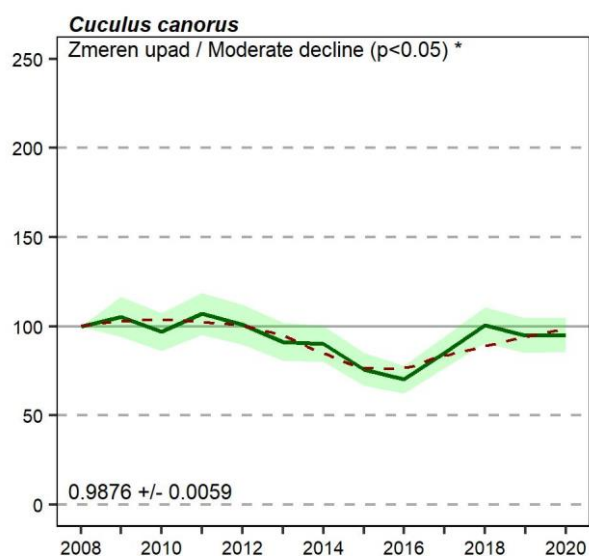
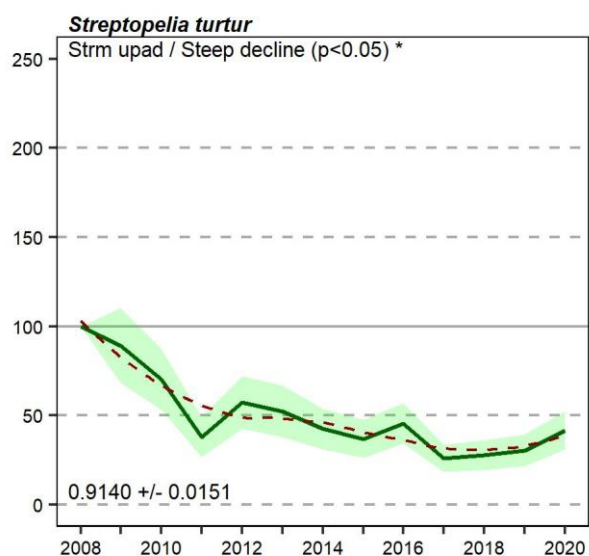
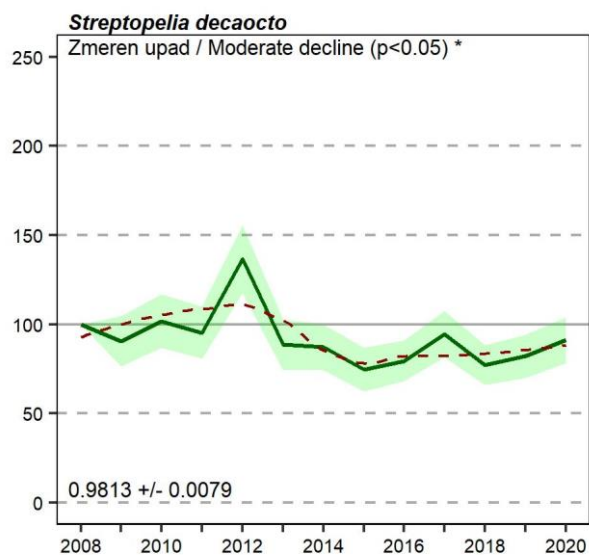
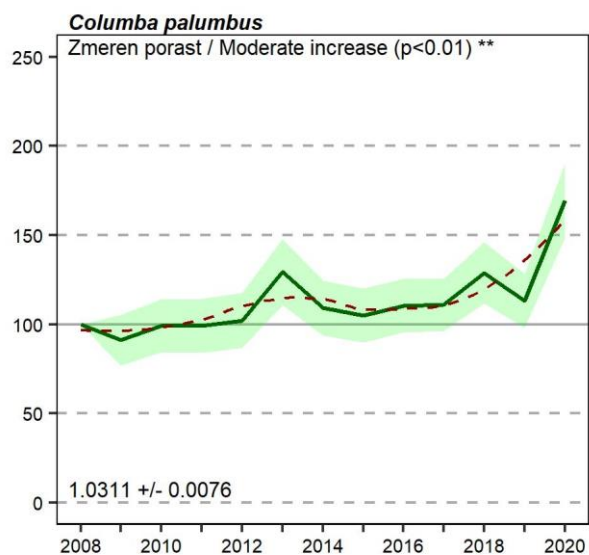
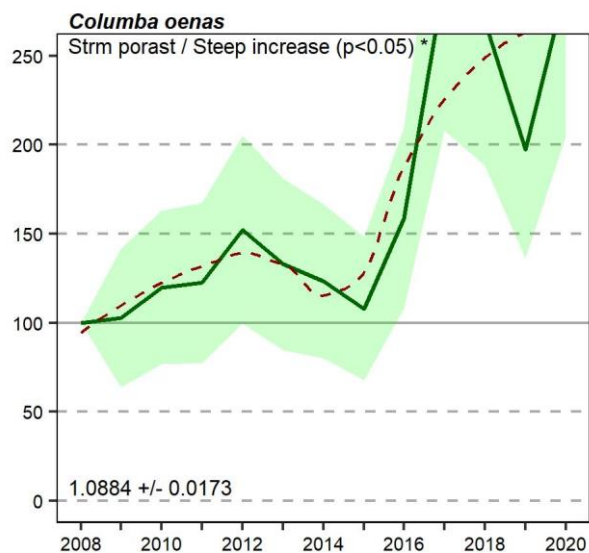
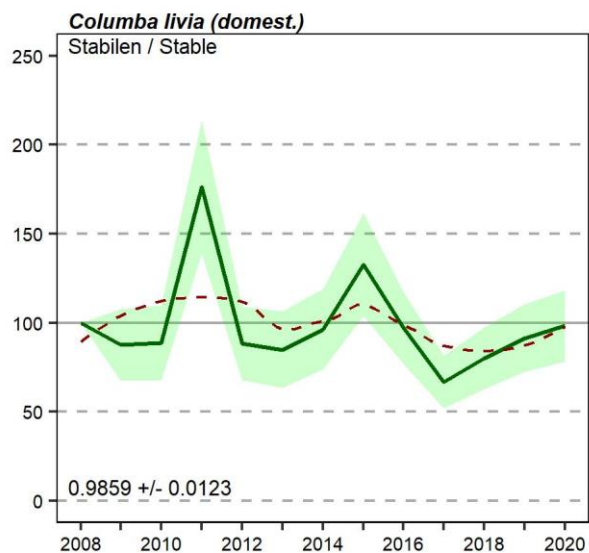
Vrsta		Indeks 2019	Parov 2019	Mult. naklon (%)	Kategorija trenda
krokar	<i>Corvus corax</i>	194,7	125	1,0631	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	175	91	1,0618	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	231,3	165	1,0523	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
menišček	<i>Periparus ater</i>	164,5	94	1,0482	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	141,2	50	1,0476	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	205,4	591	1,0447	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	99,2	340	1,0360	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	126,3	40	1,0339	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05) *
brglez	<i>Sitta europaea</i>	134,9	140	1,0270	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	164,7	626	1,0208	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	135,4	332	1,0198	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	156	536	1,0197	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	121,7	1110	1,0175	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01) **
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	139,6	263	1,0152	Stabilen / Stable
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	129,7	184	1,0150	Stabilen / Stable
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	83,2	43	1,0105	Stabilen / Stable
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	109,1	218	1,0066	Stabilen / Stable
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	93	199	1,0021	Stabilen / Stable
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	105,6	951	1,0020	Stabilen / Stable
kanja	<i>Buteo buteo</i>	101,9	239	1,0005	Stabilen / Stable
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	113,1	326	0,9991	Stabilen / Stable
kos	<i>Turdus merula</i>	102,1	1044	0,9983	Stabilen / Stable
velika sinica	<i>Parus major</i>	96,5	797	0,9983	Stabilen / Stable
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	118,2	70	0,9980	Stabilen / Stable
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	73,4	48	0,9973	Stabilen / Stable
kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	63,3	22	0,9939	Stabilen / Stable
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	77,5	121	0,9924	Stabilen / Stable

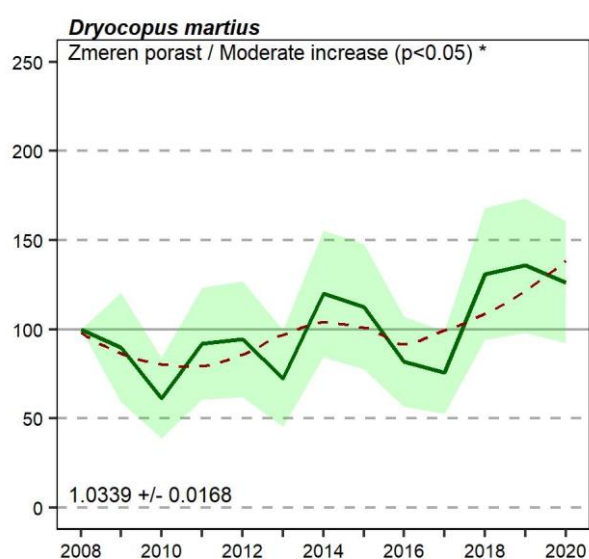
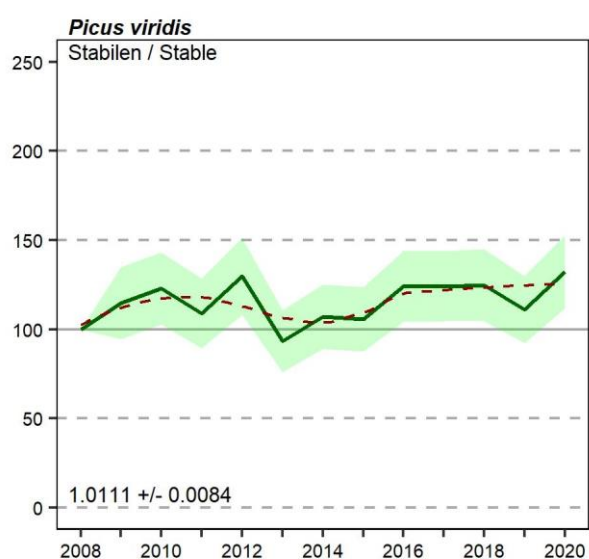
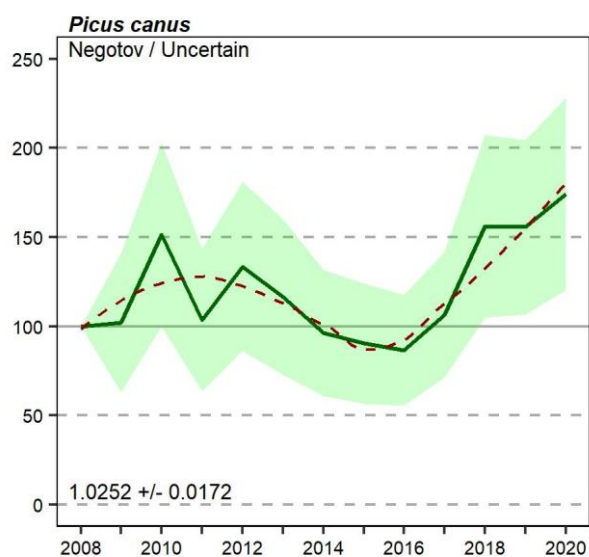
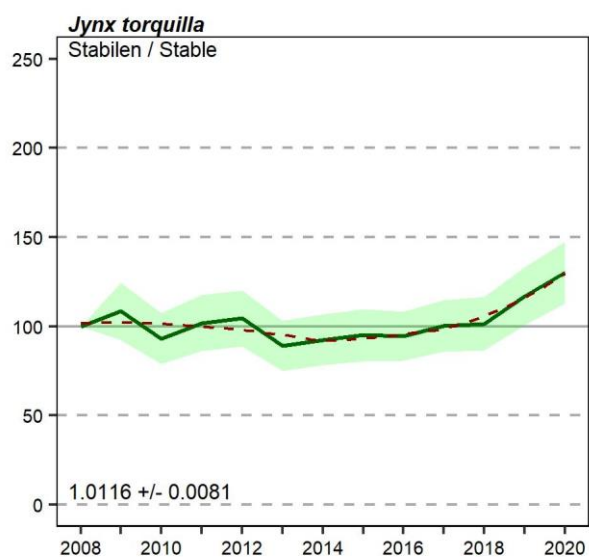
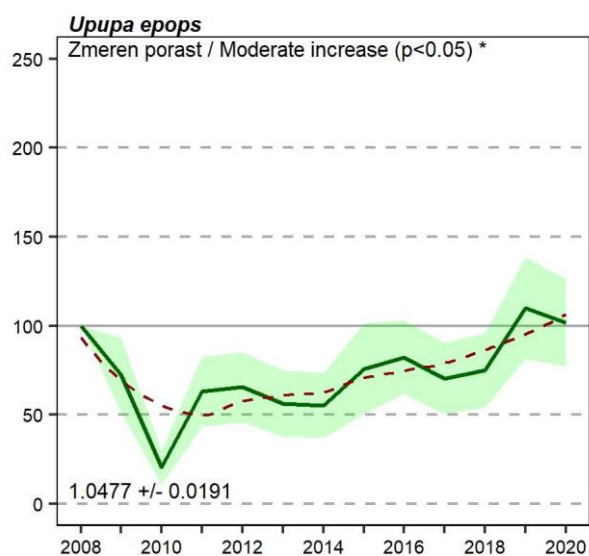
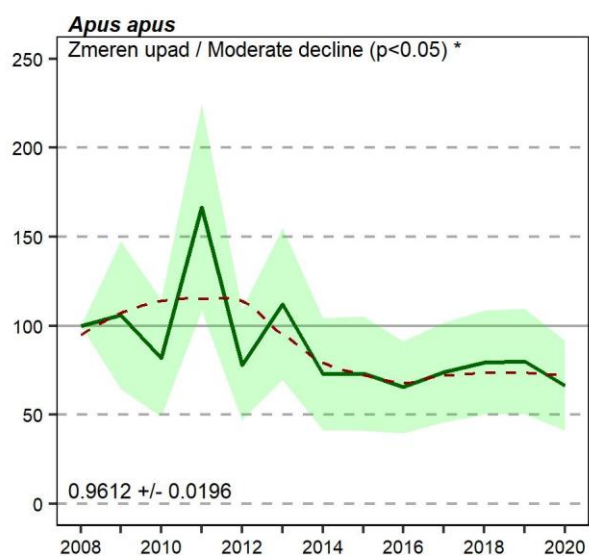
Vrsta		Indeks 2019	Parov 2019	Mult. naklon (%)	Kategorija trenda
sraka	<i>Pica pica</i>	82,7	225	0,9889	Stabilen / Stable
močvirska sinica	<i>Poecile palustris</i>	95,5	63	0,9880	Stabilen / Stable
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	98,3	282	0,9859	Stabilen / Stable
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	89	72	0,9813	Stabilen / Stable
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	159,6	10	1,0804	Negotov / Uncertain
pivka	<i>Picus canus</i>	174,2	44	1,0252	Negotov / Uncertain
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	151,2	16	1,0216	Negotov / Uncertain
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	94,4	20	0,9906	Negotov / Uncertain
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	52,7	16	0,9883	Negotov / Uncertain
kavka	<i>Corvus monedula</i>	85,9	24	0,9854	Negotov / Uncertain
skalni strnad	<i>Emberiza cia</i>	59,2	12	0,9560	Negotov / Uncertain
kobiličar	<i>Locustella naevia</i>	62,6	3	0,9459	Negotov / Uncertain
jerebica	<i>Perdix perdix</i>	0,4	0	0,6870	Negotov / Uncertain
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	115,6	1585	0,9924	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,05) *
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	87,2	290	0,9885	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,05) *
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	95,1	245	0,9876	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,05) *
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	88,3	986	0,9835	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	91,1	143	0,9813	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,05) *
hudournik	<i>Apus apus</i>	66,3	54	0,9612	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,05) *
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	57,6	245	0,9537	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	57,2	208	0,9501	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	129,6	65	0,9460	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	77,7	21	0,9440	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,01) **
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	47,7	14	0,9438	Zmeren upad / Moderate decline (p<0,05) *
rečni cvrčalec	<i>Locustella fluviatilis</i>	9,1	3	0,7960	Strm upad / Steep decline (p<0,01) **

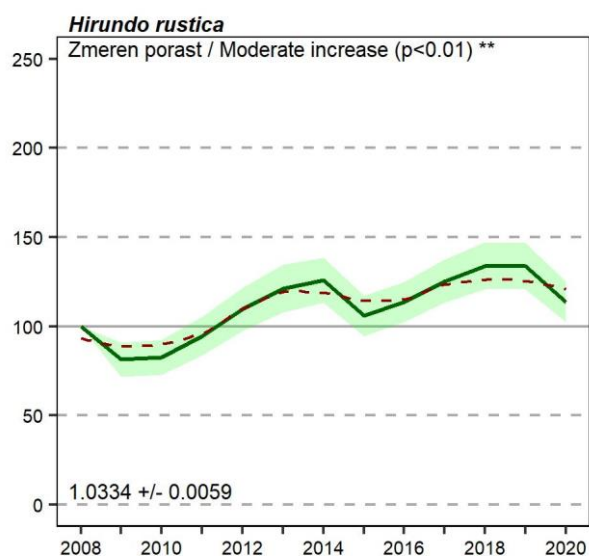
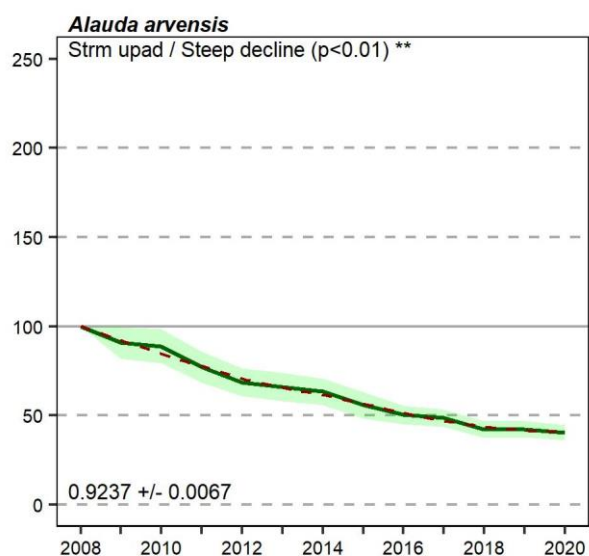
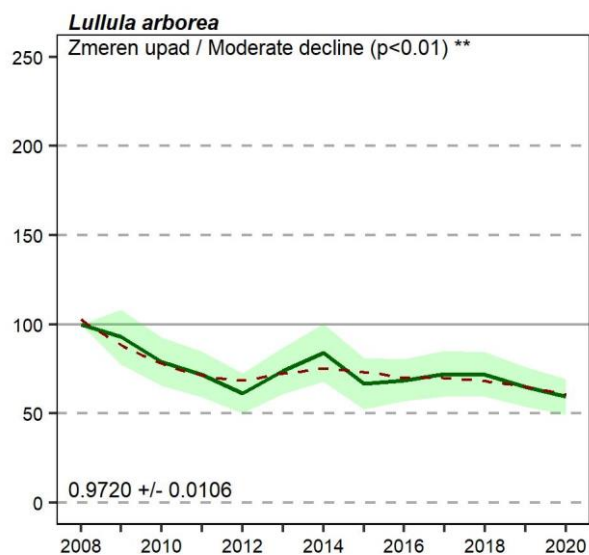
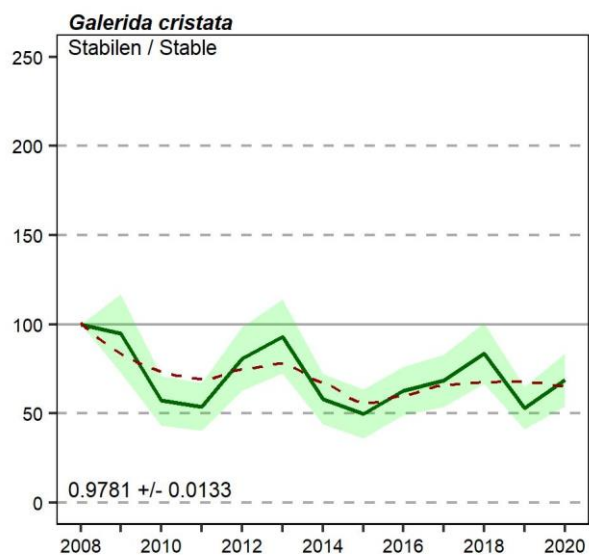
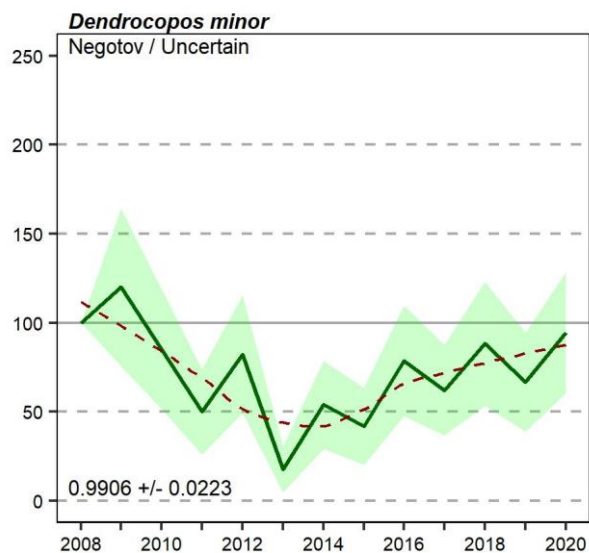
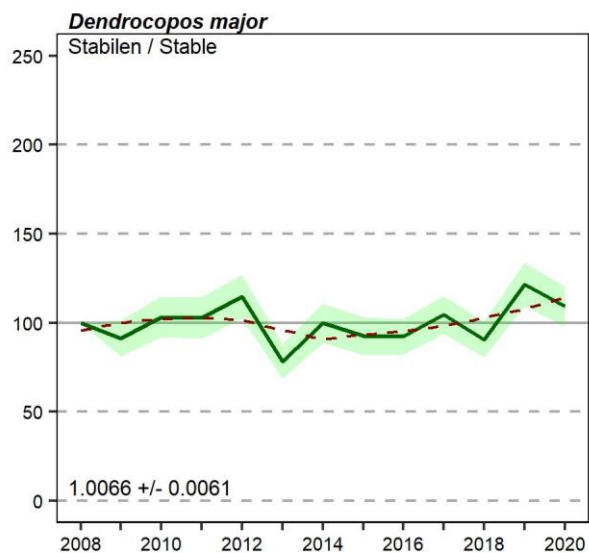
Slika 3: Indeksi indikatorskih in večine ostalih zabeleženih vrst ptic na popisu ptic kmetijske krajine v obdobju 2008–2020 (indeks 100 = ni spremembe v številu parov na popisnih transektih), podana je tudi standardna napaka v posameznem letu (zeleni pas okoli črte). Grafov je skupno 81, predstavljene pa so vrste ptic kmetijske krajine, ki so dovolj številčne, da smo zanje lahko izračunali trend. Slovenska imena ptic so navedena v tabeli 6. Prekinjena rdeča črta je glajena krivulja indeksov (metoda loess).

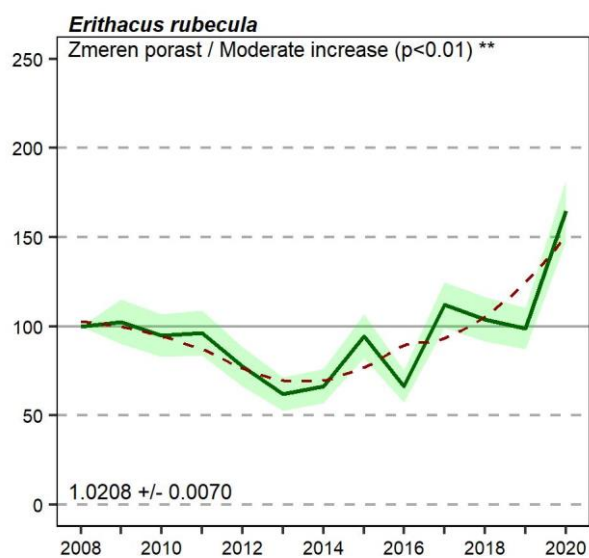
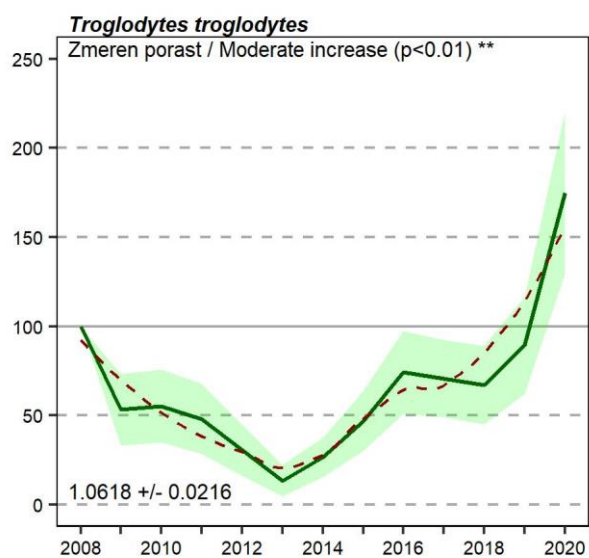
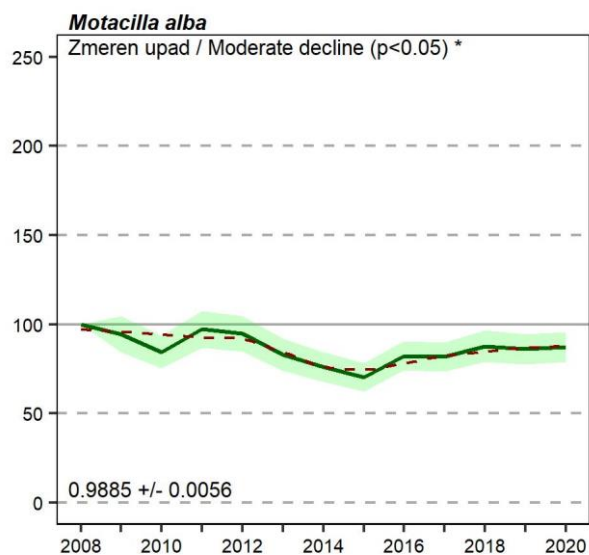
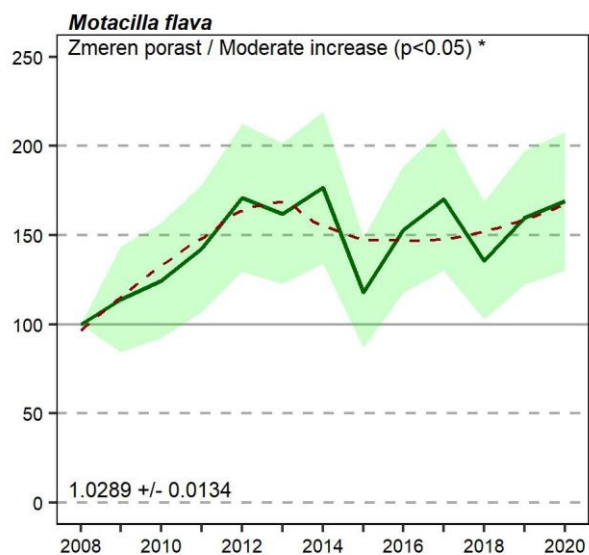
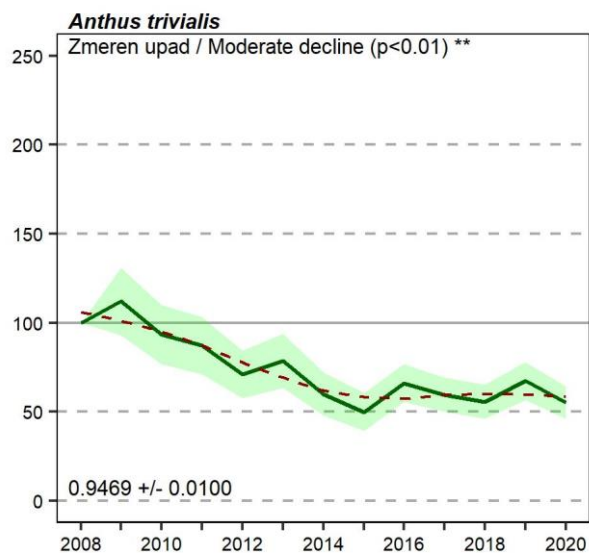
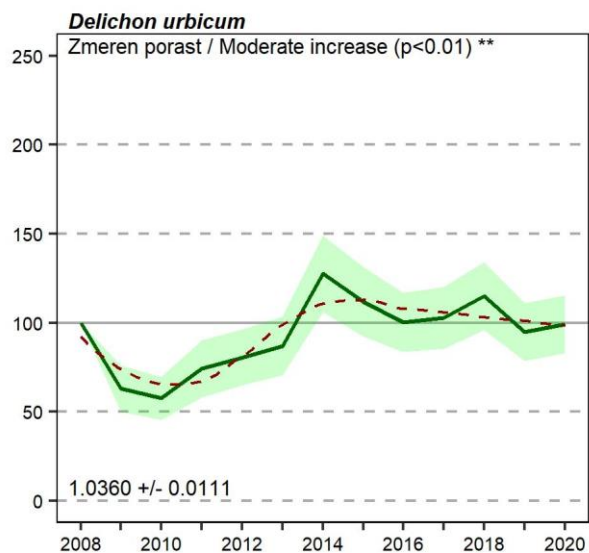


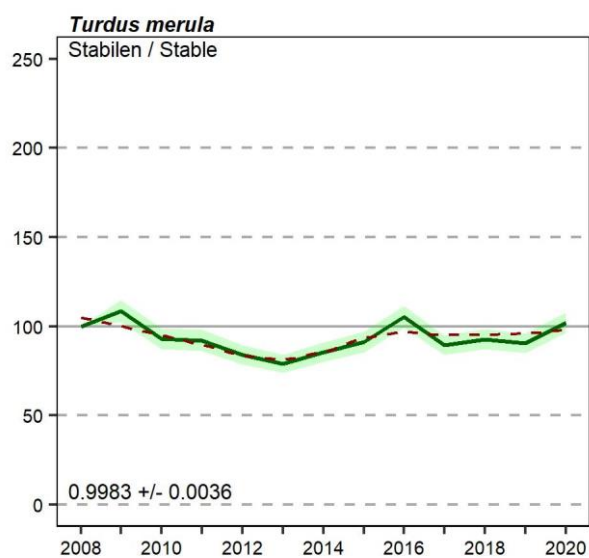
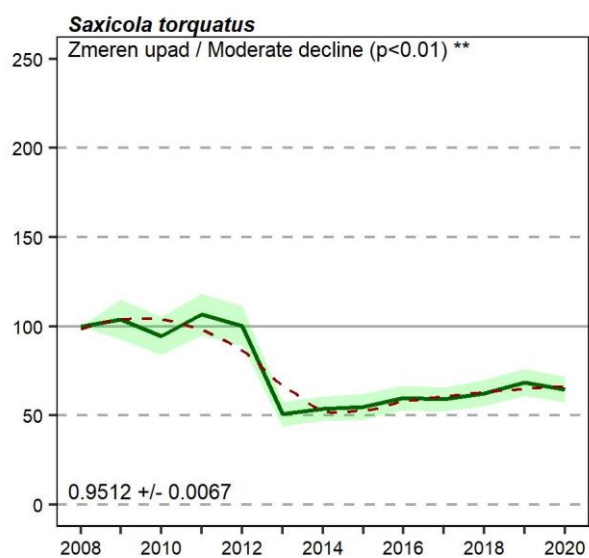
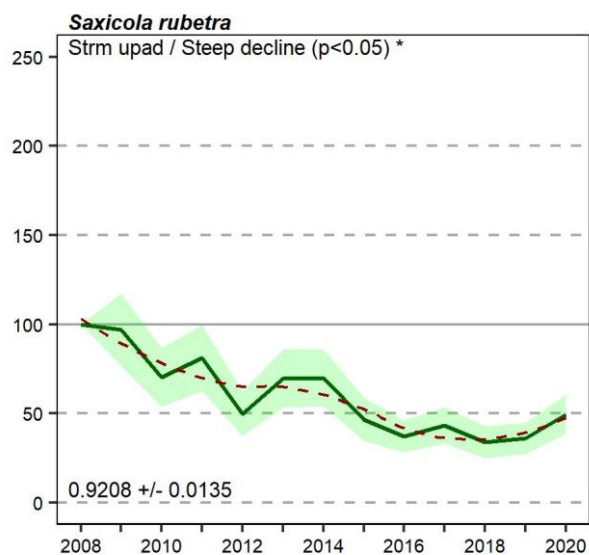
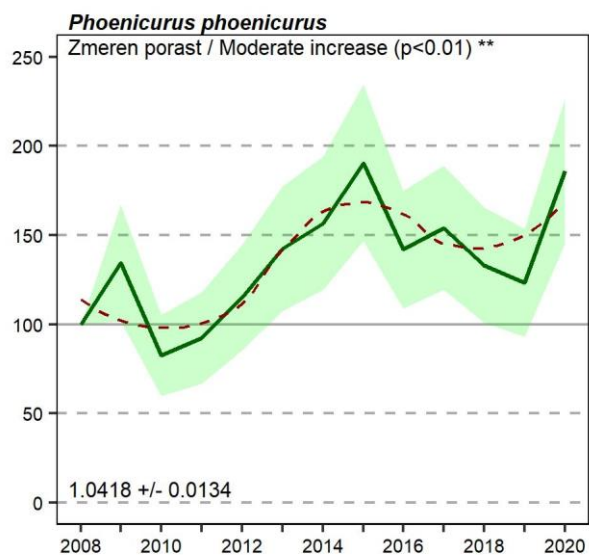
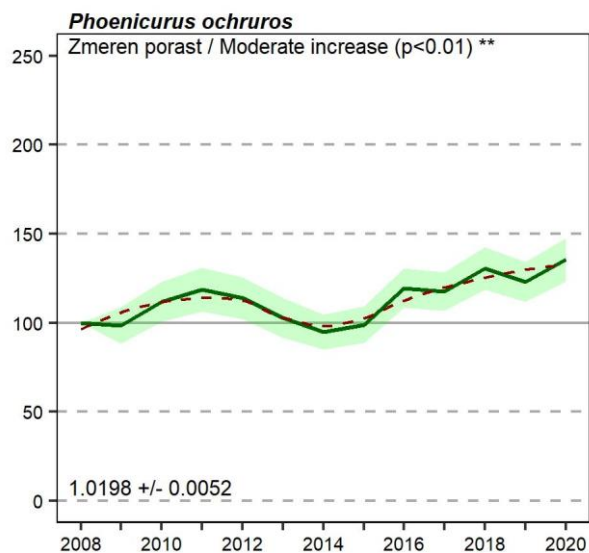
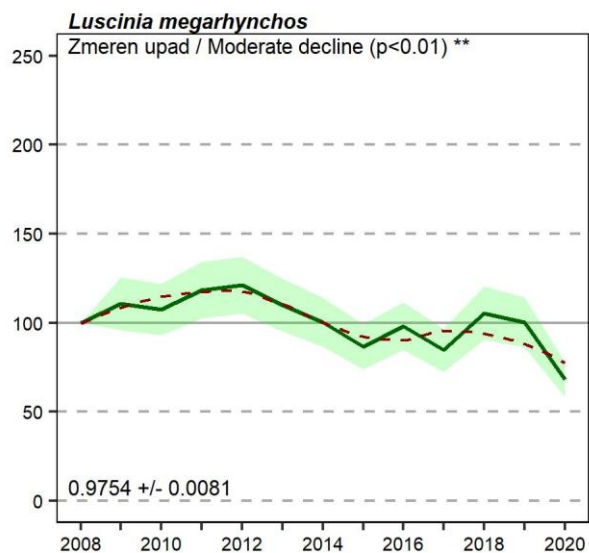


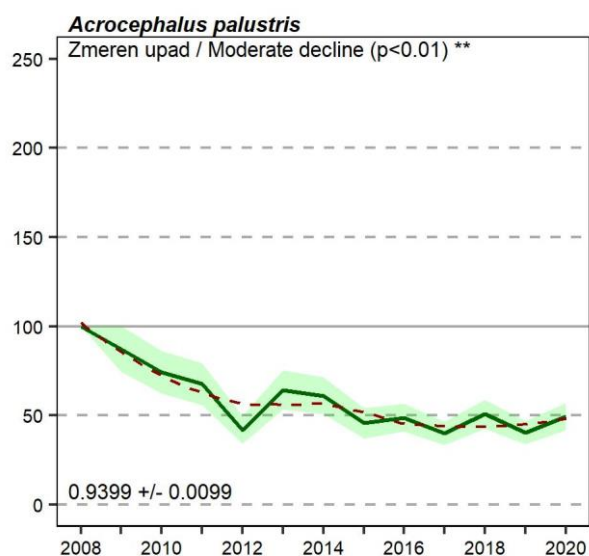
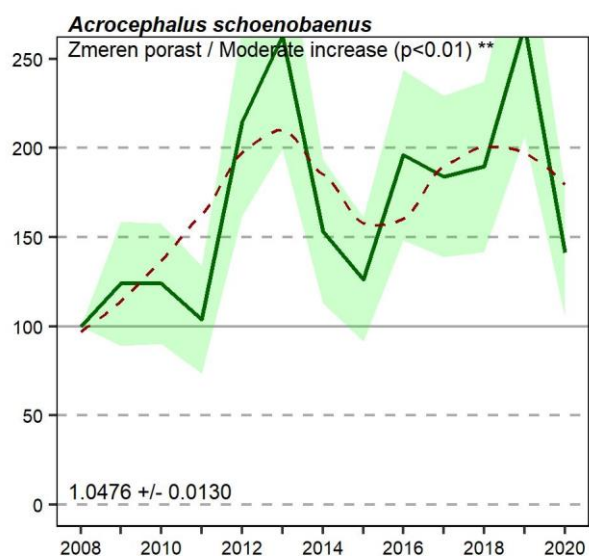
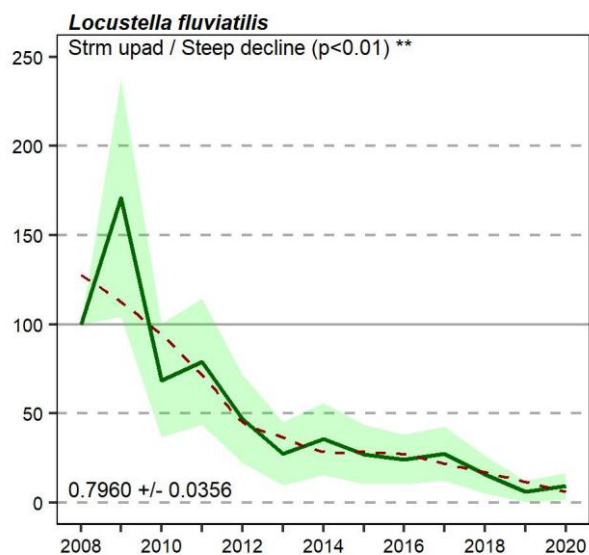
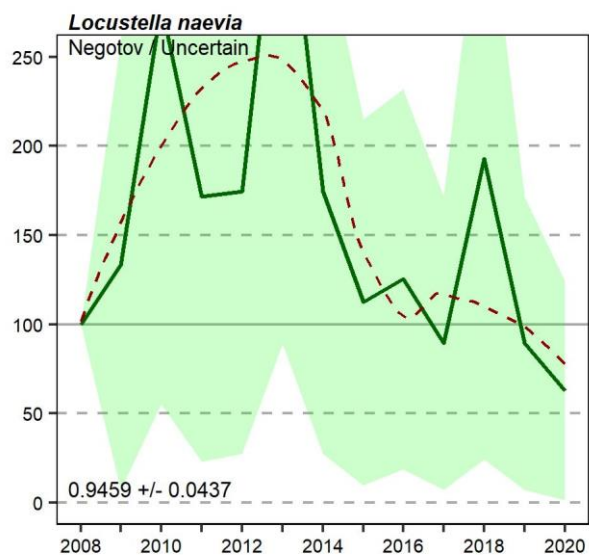
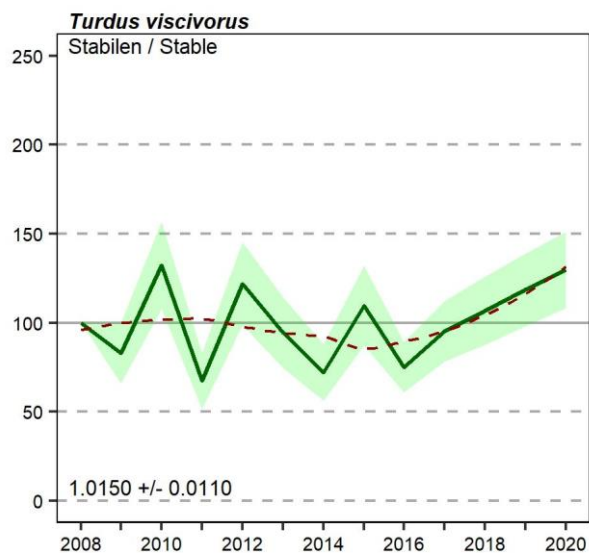
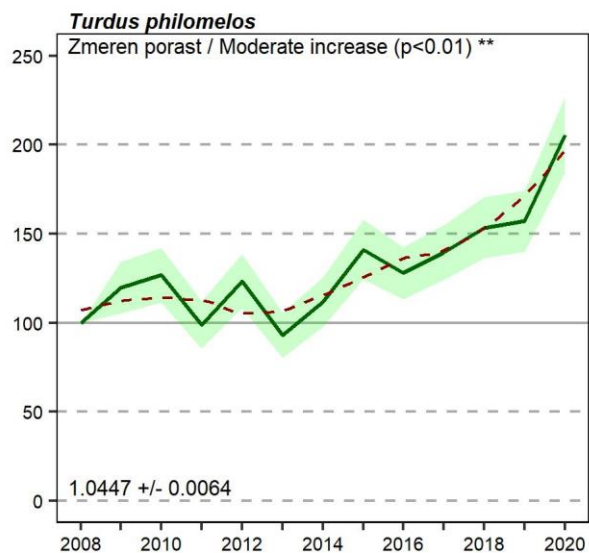


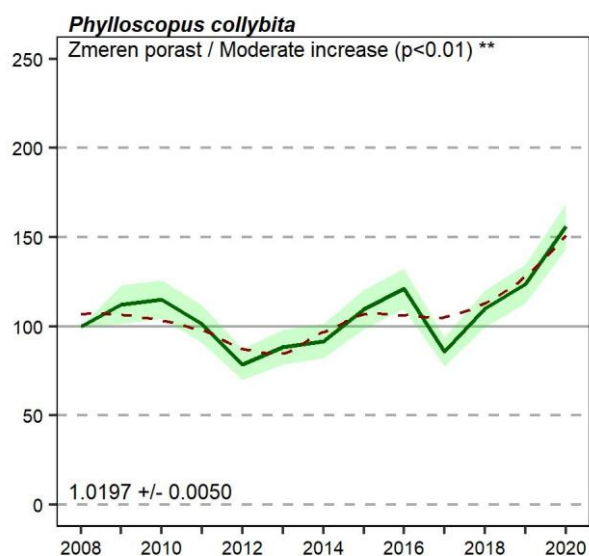
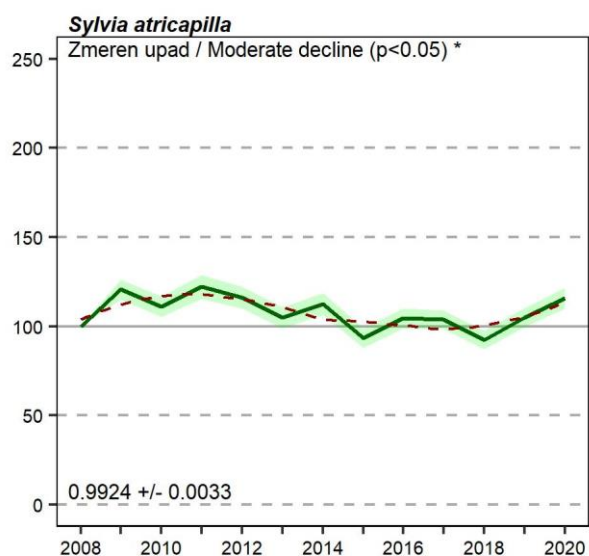
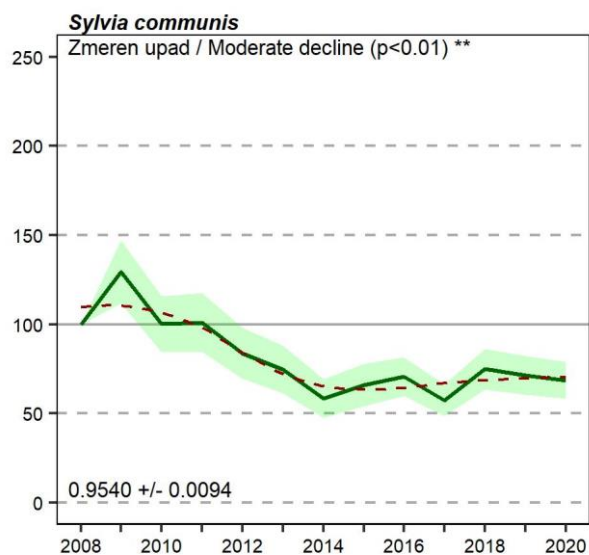
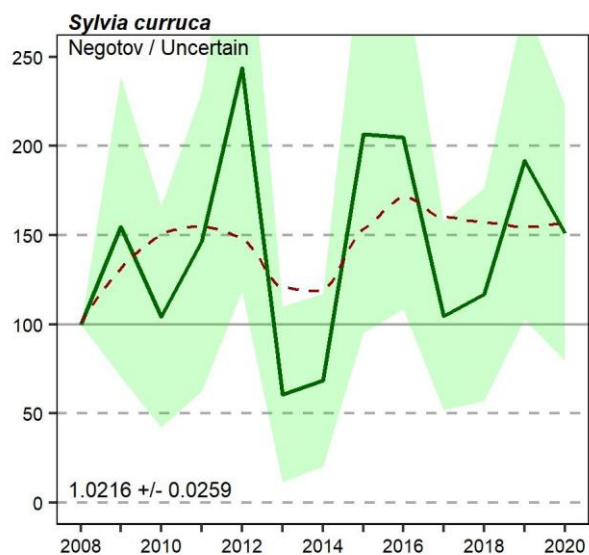
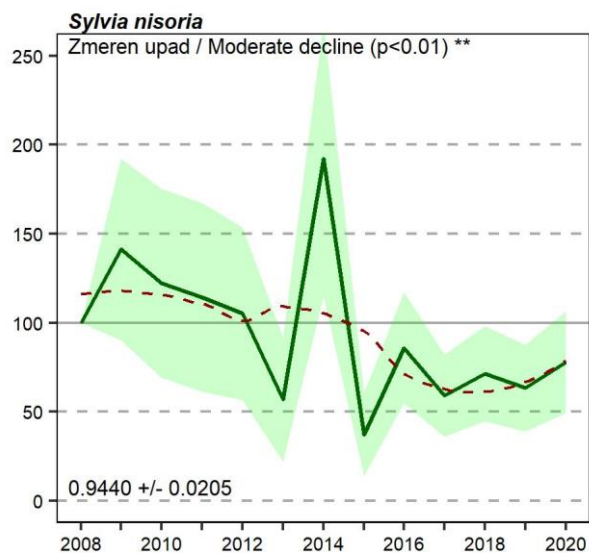
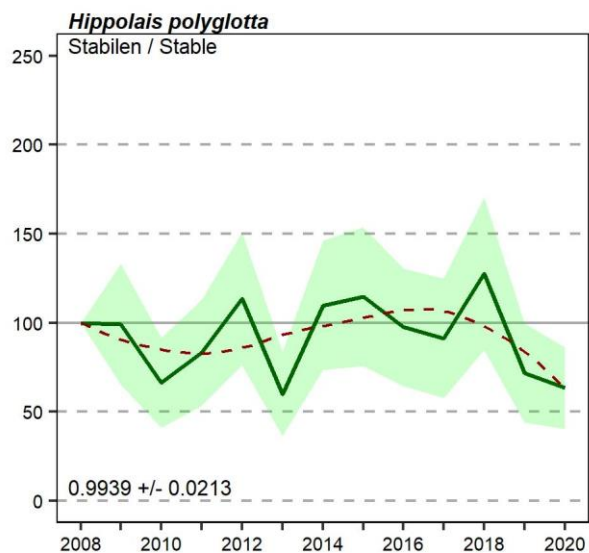


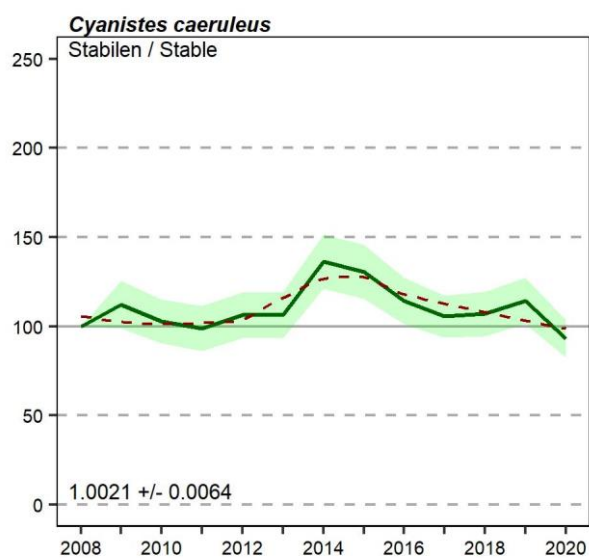
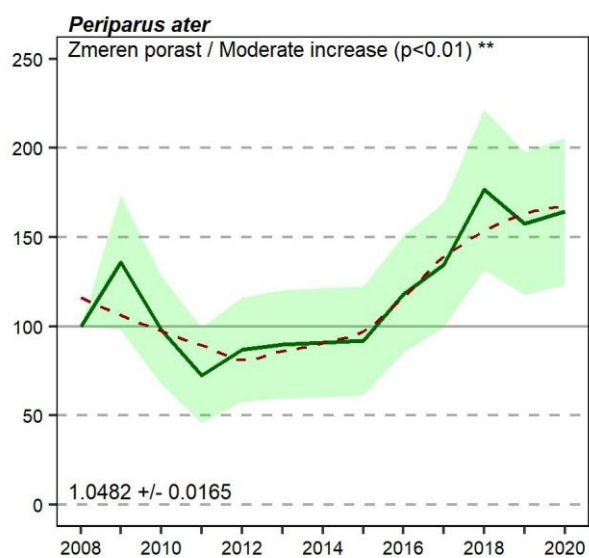
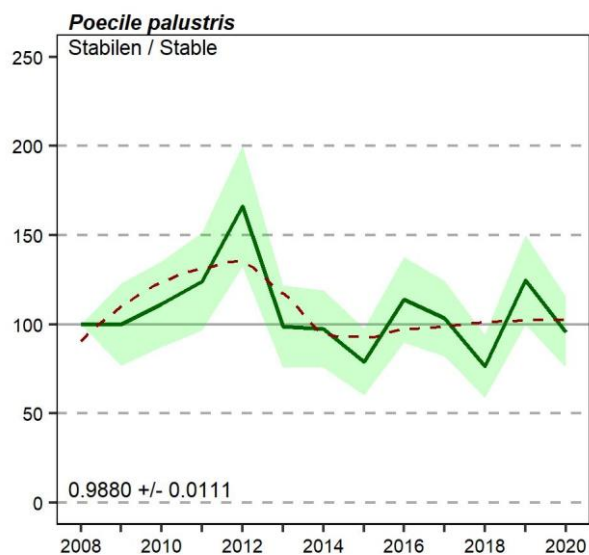
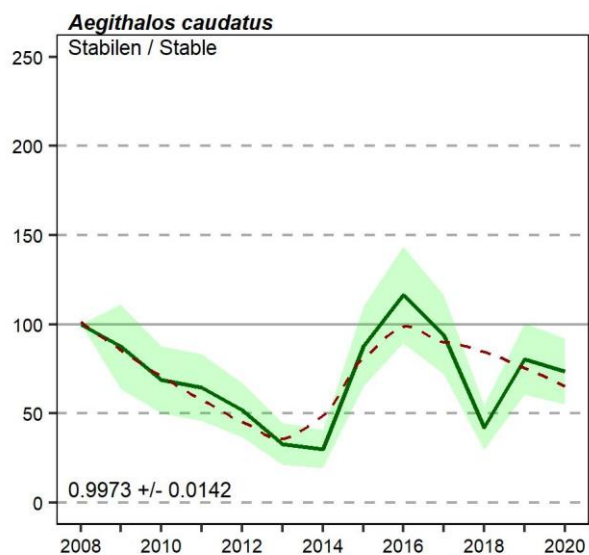
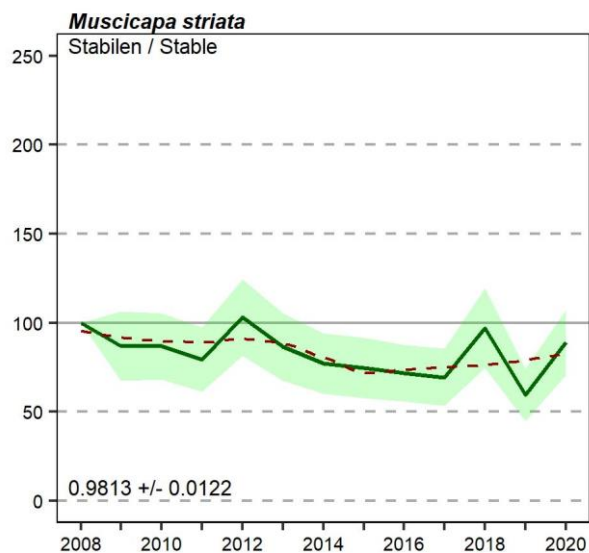
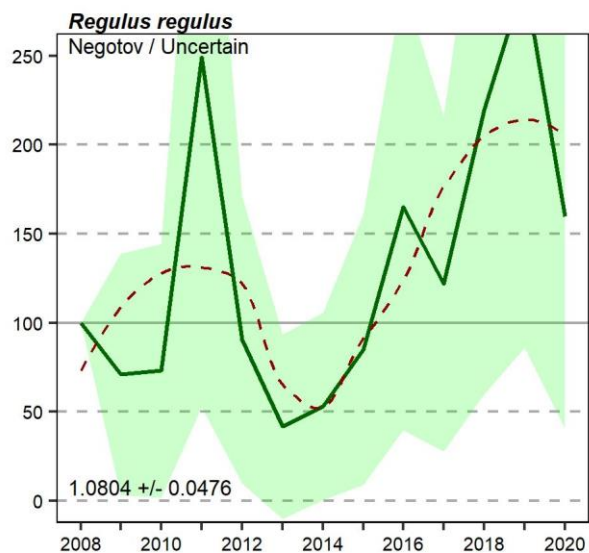


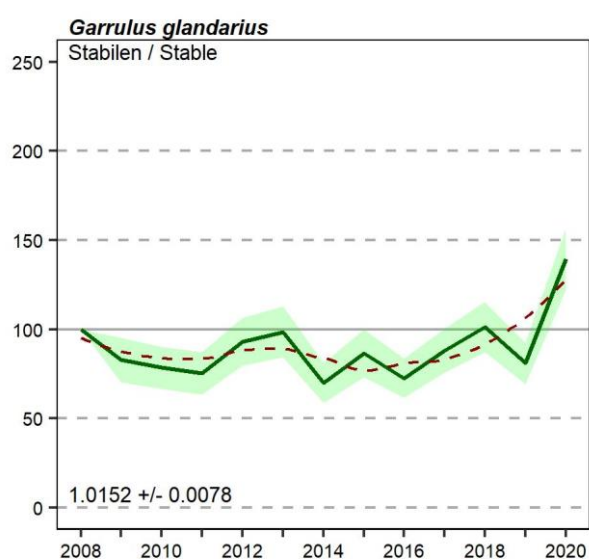
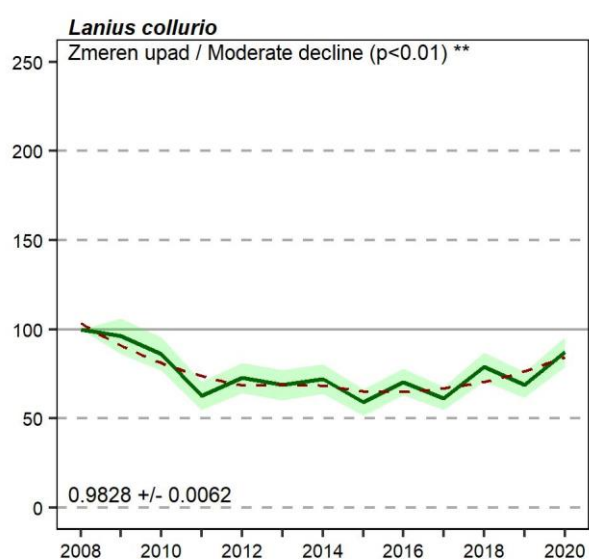
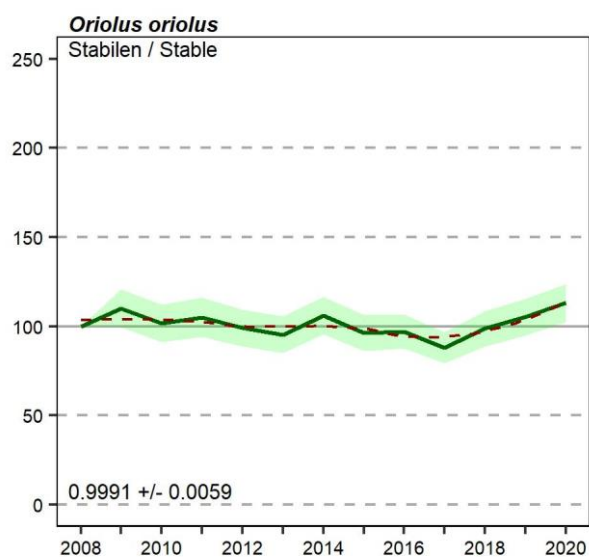
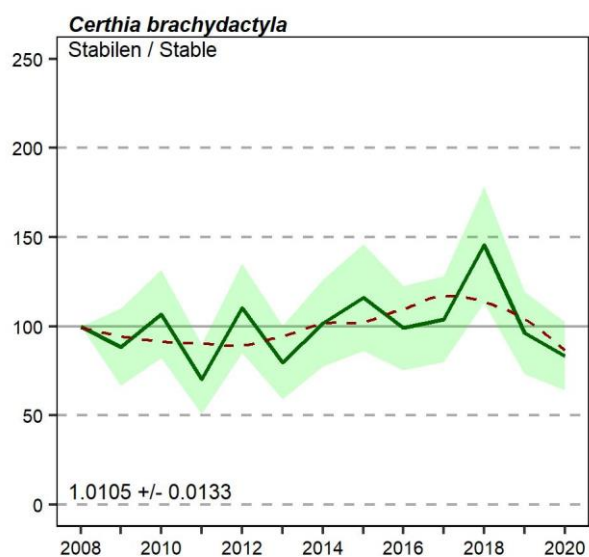
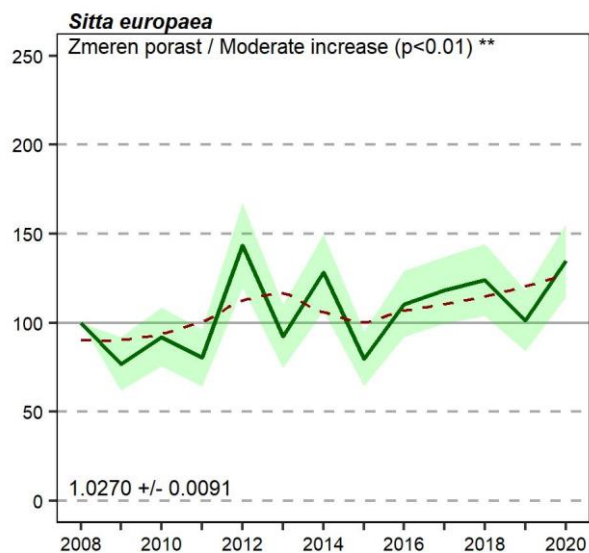
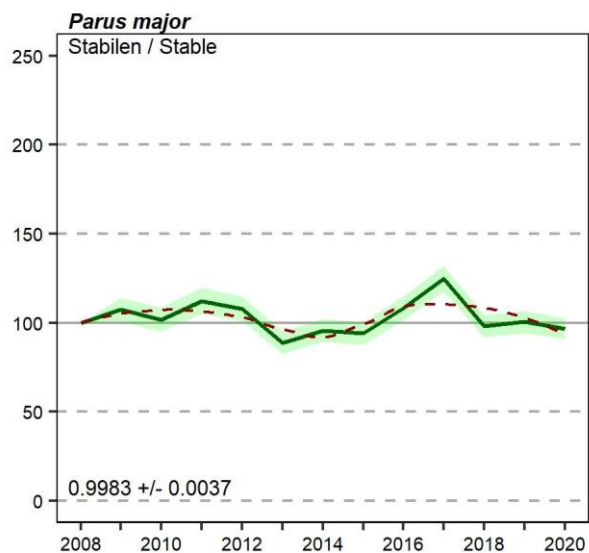


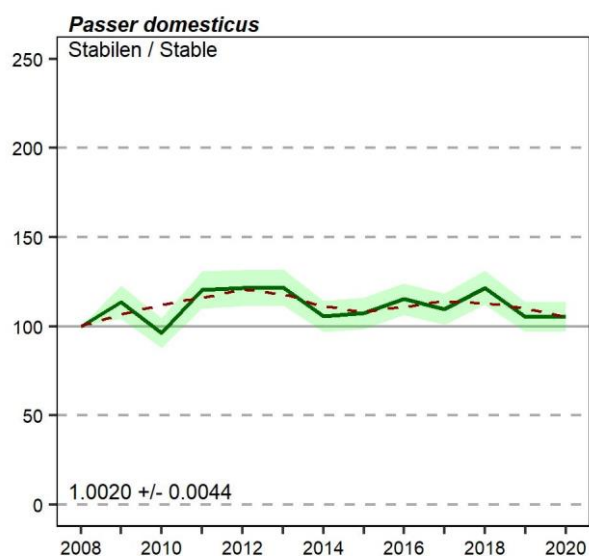
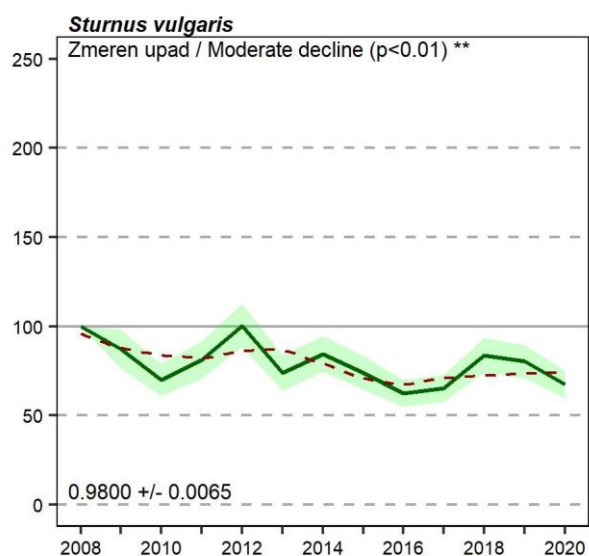
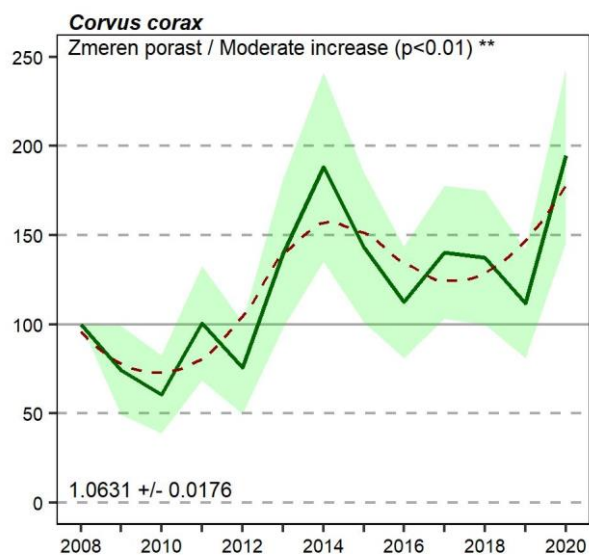
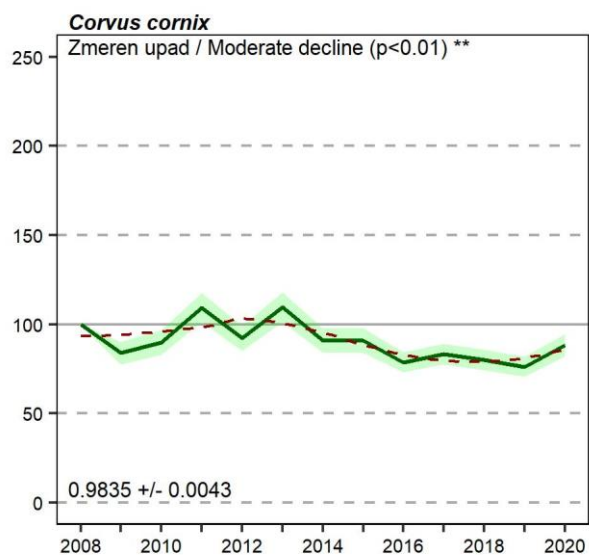
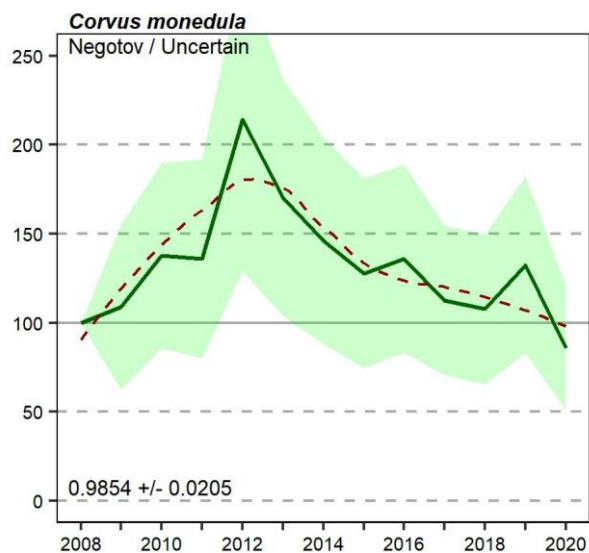
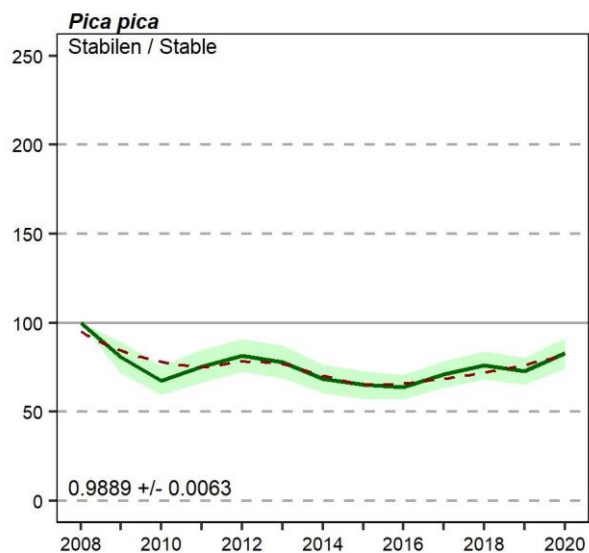


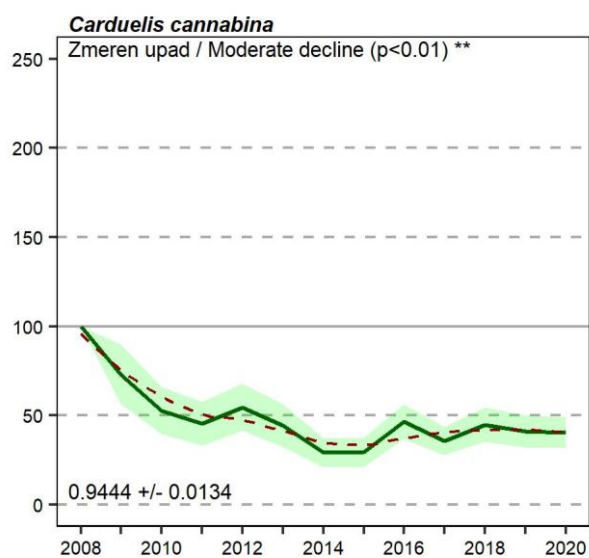
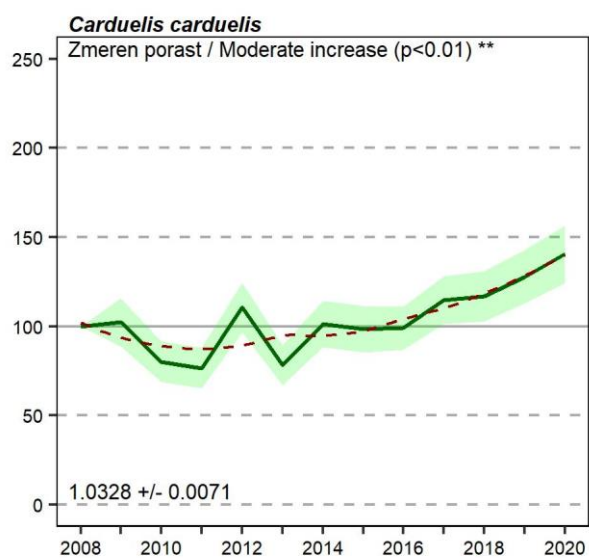
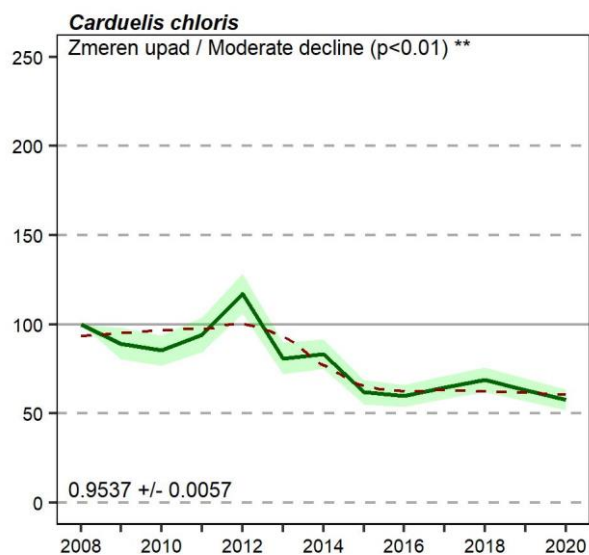
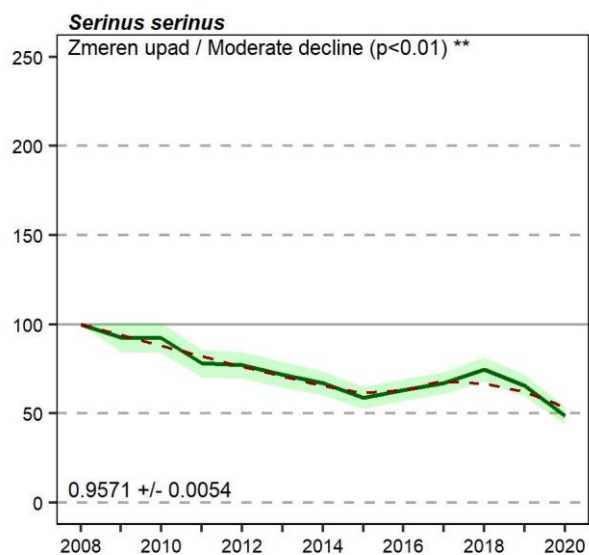
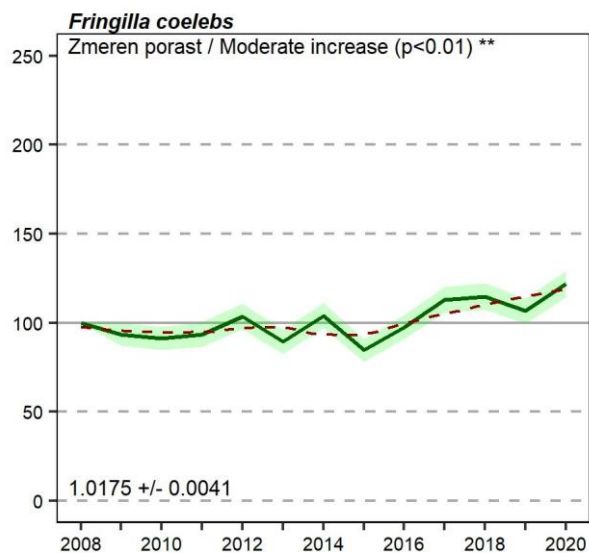
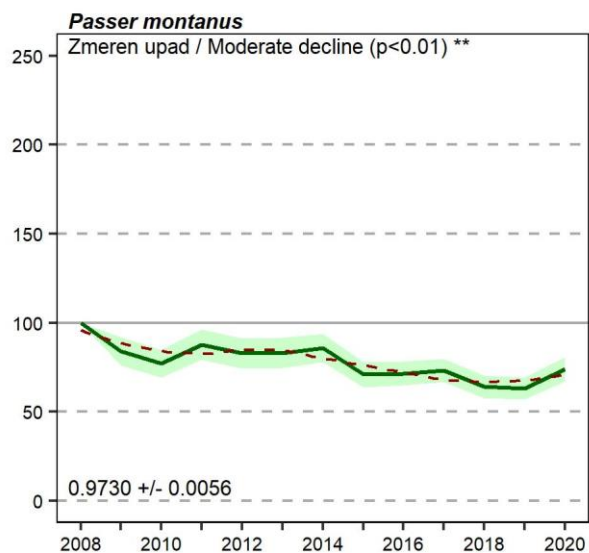


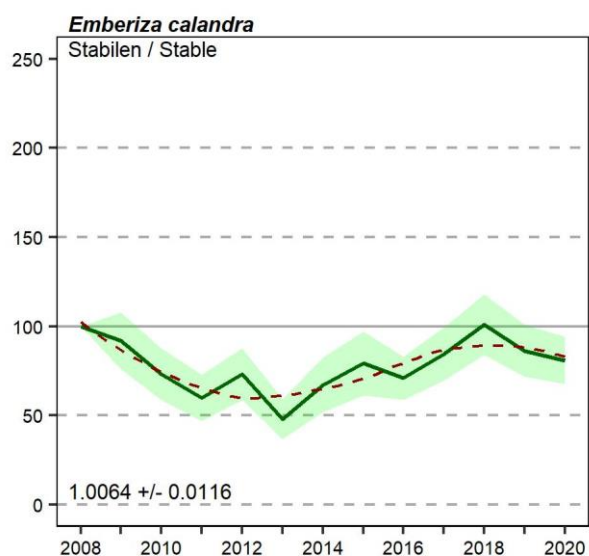
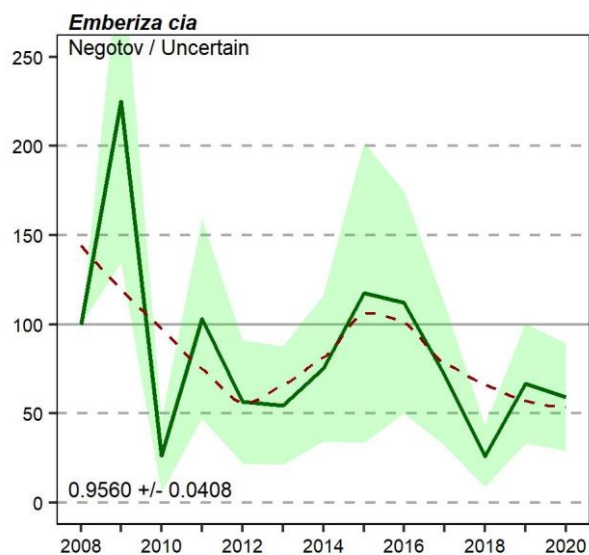
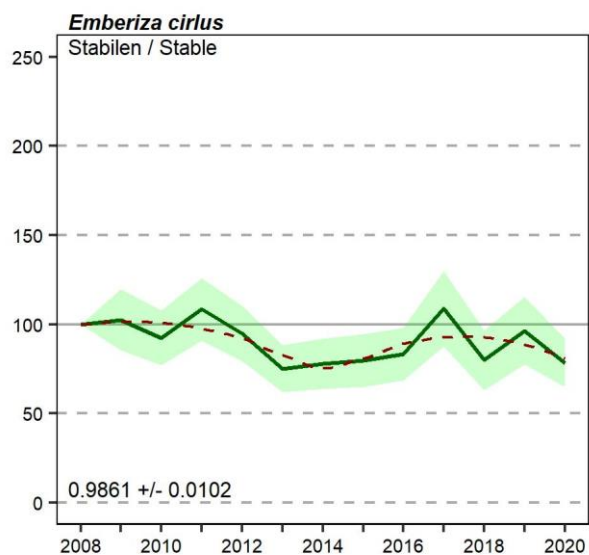
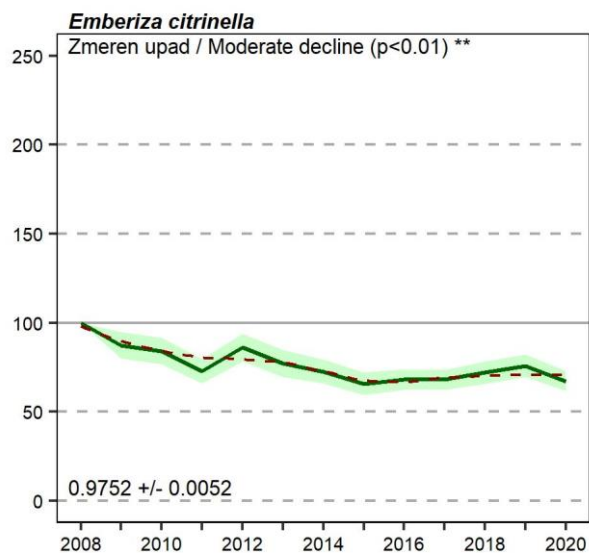
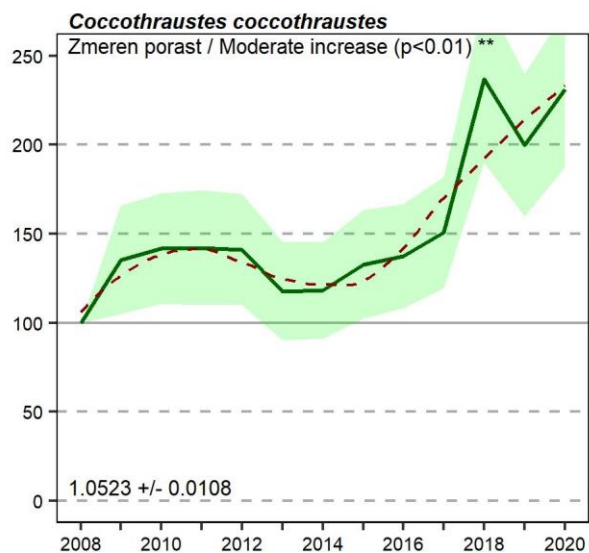


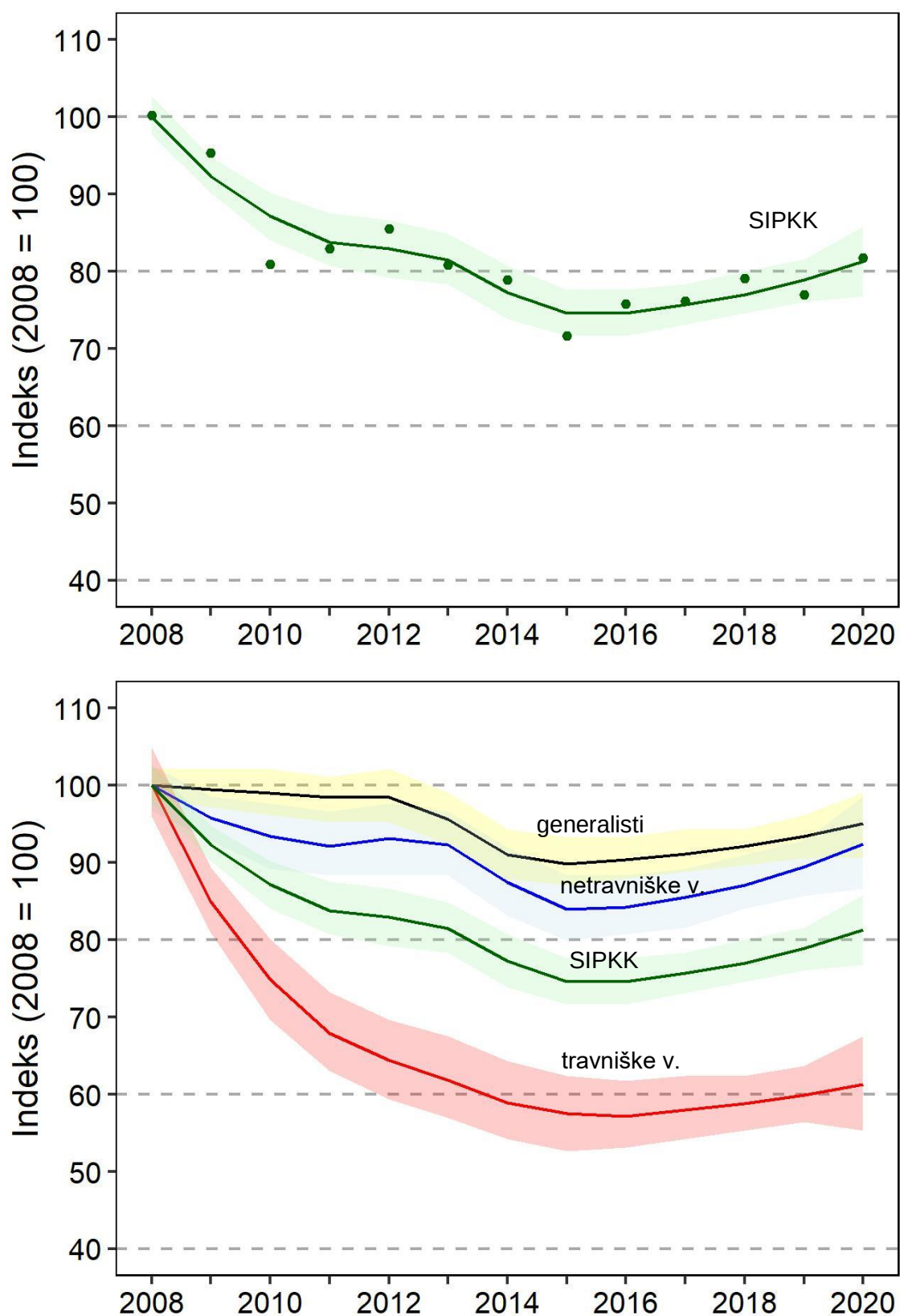




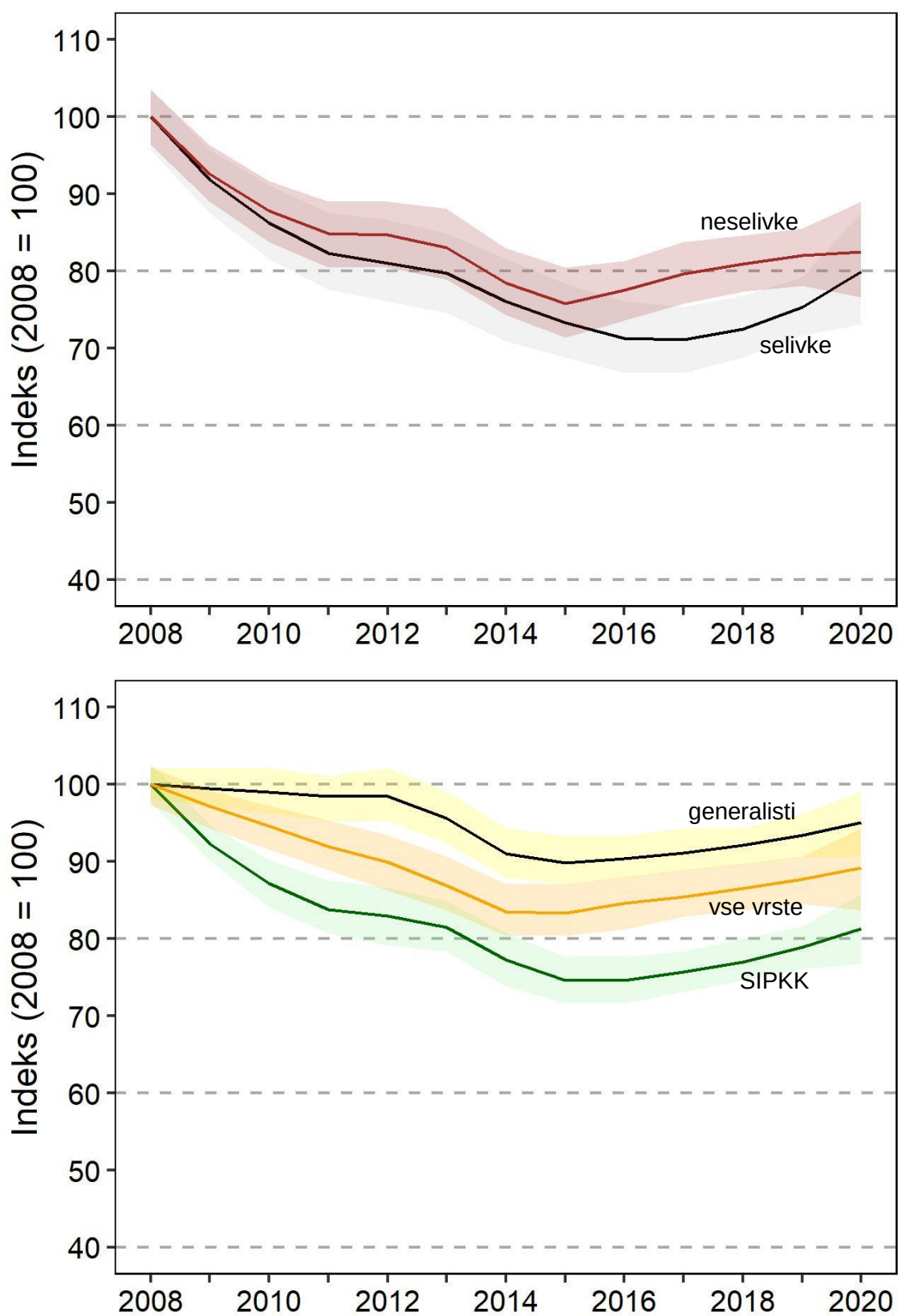




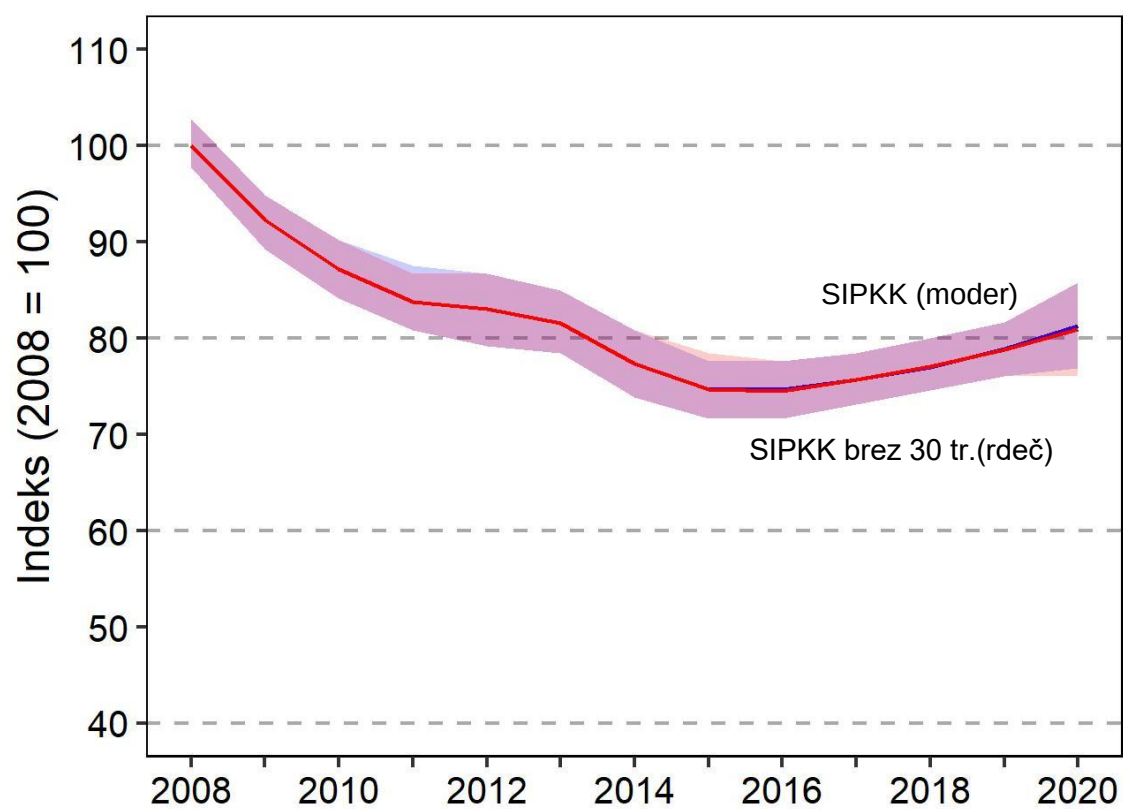




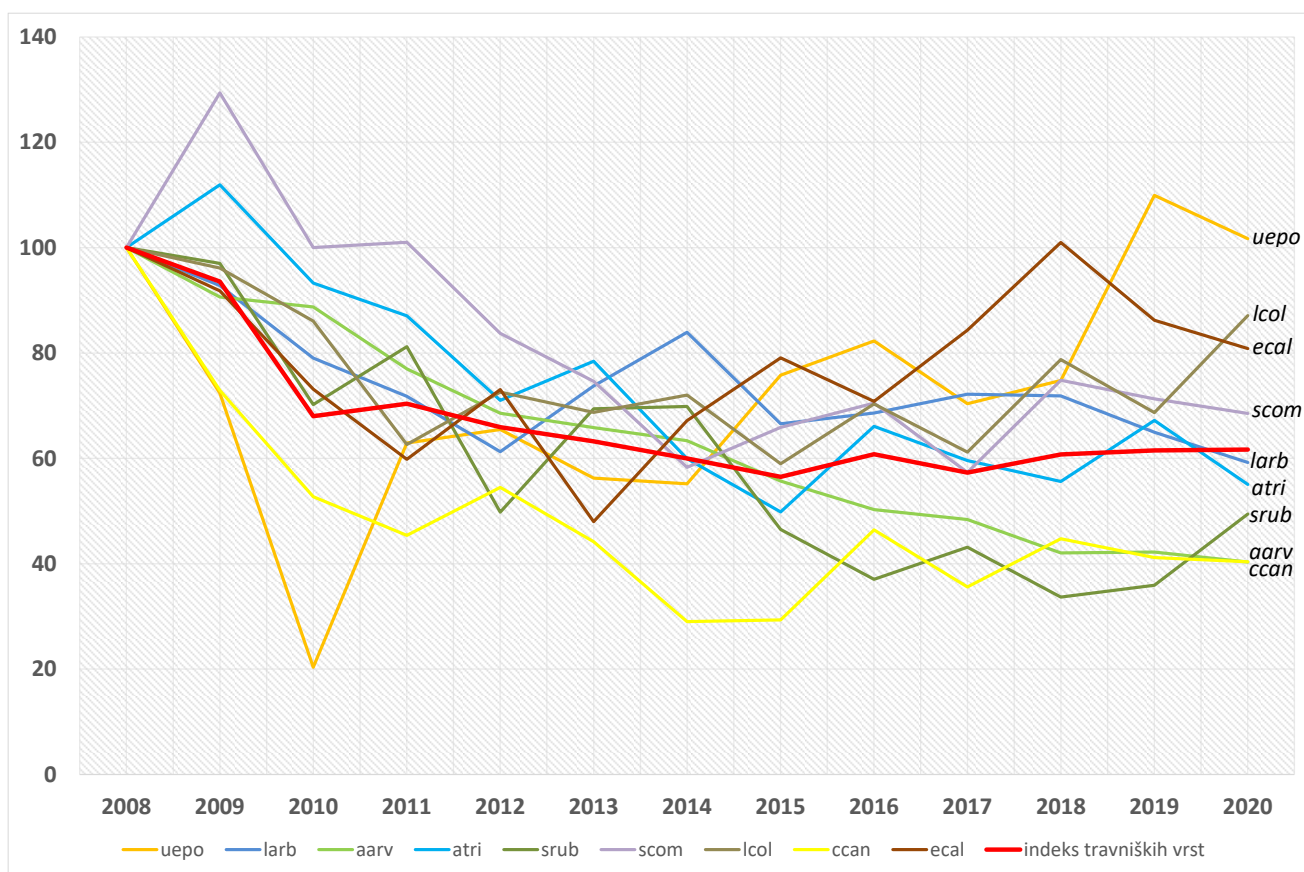
Slika 4: Glajene krivulje indeksov različnih kategorij vrst ptic kmetijske krajine v Sloveniji za obdobje 2008–2020; glajena krivulja je postavljena na izhodišče (100); prikazan je tudi SIPKK brez brez 30 transektov, ki so bili dodani v letu 2016 za vrednotenje vplivov KOPOP in EK ukrepov.



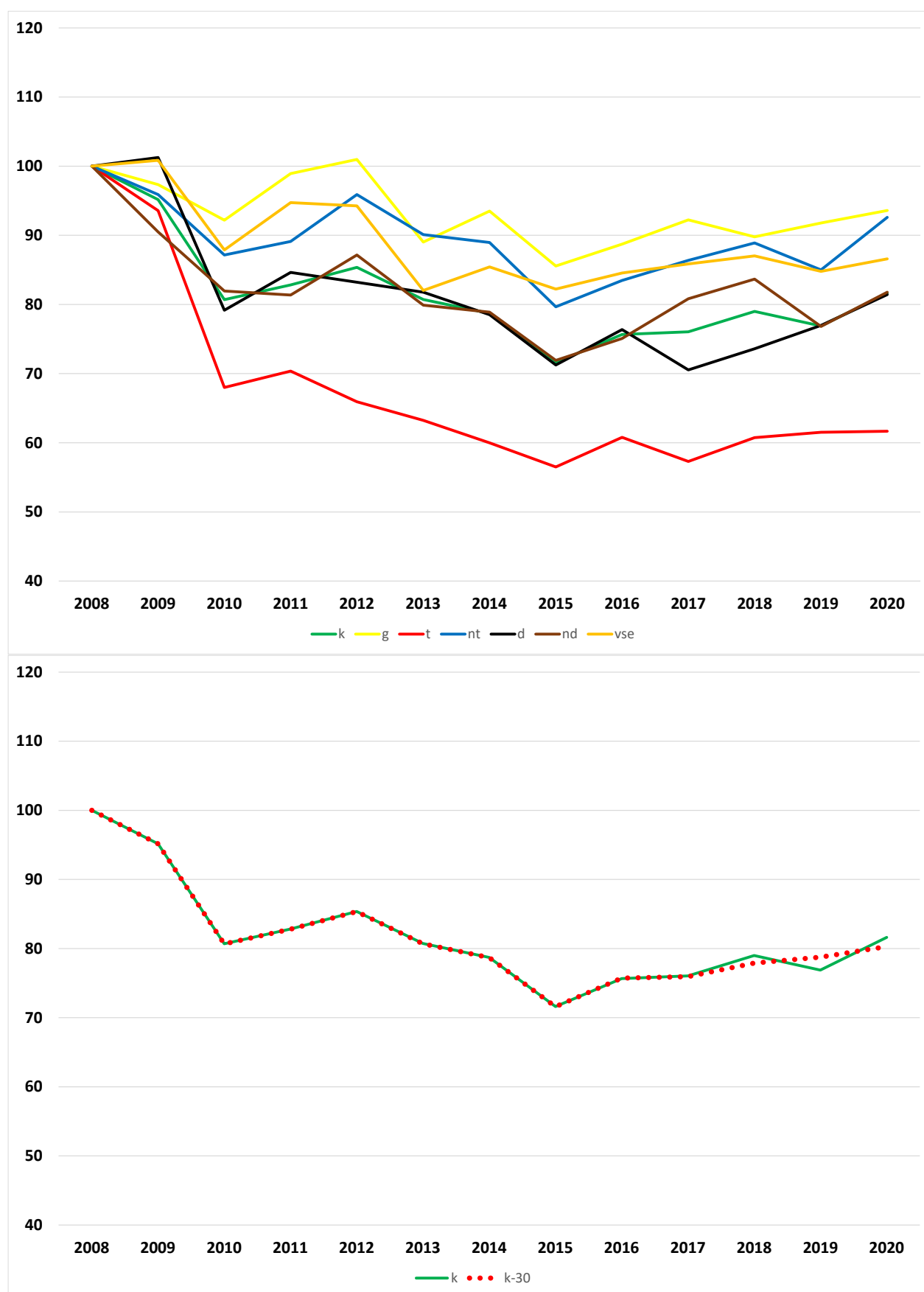
Slika 4 - nadaljevanje



Slika 4 – nadaljevanje



Slika 5: Indeksi travniških vrst ptic v letih 2008-2020; uepo – smrdokavra, larb – hribski škrjanec, aarv – poljski škrjanec, atri – drevesna cipa, srub – repaljščica, scom – rjava penica, lcol – rjavi srakoper, ccan – repnik, ecal – veliki strnad; rdeča črta – sestavljeni indeks travniških vrst



Slika 6: Indeksi skupin vrst ptic v letih 2008-2020; k – SIPKK, g – generalisti, t – travniške vrste, nt – netravniške vrste, d – selivke na dolge proge, nd – neselivke, vse – vse vrste registrirane na popisu SIPKK, k-30: indeksi brez transektov, ki so bili dodani v letu 2016 za vrednotenje vplivov KOPOP in EK ukrepov

SIPKK za leto 2020 znaša 81,6 %, kar je za 4,7 % več kot v letu 2019. Indeks travniških ptic je zrasel za 0,2 %. Analiza glajene krivulje nam pokaže, da ima v obdobju 2008–2020 SIPKK zmeren upad in sicer v celotnem obdobju $18,6 \pm 2,5$ %. Trend v obdobju 2010–2020 je stabilen, v obdobju 2015–2020 pa v zmernem porastu. Indeks generalistov prav tako kaže zmeren upad, vendar bistveno manjši, za skupno $4,9 \pm 2,5$ %. Tudi indeksa travniških in netravniških vrst znotraj SIPKK kažeta zmeren upad. Travniške vrste so upadle za $38,6 \pm 3,5$ %, v zadnjih petih letih se je trend prav tako stabiliziral (slika 4, 5 in 6, tabela 11 in 13).

Primerjava nam pokaže, da je trend SIPKK statistično značilno manjši od trenda generalistov, enako velja za trend travniških vrst, ne pa za netravniške vrste. Trend travniških vrst je statistično značilno manjši tudi od trenda netravniških vrst. Trendi netravniških vrst in generalistov ter selivk in neselivk se ne razlikujejo statistično značilno (slika 4, tabela 12).

Tabela 11: Sestavljeni indeksi (indikatorji) ptic kmetijske krajine v Sloveniji v obdobju 2008–2020

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SIPKK	100,0	95,2	80,7	82,8	85,4	80,7	78,7	71,6	75,7	76,0	79,0	76,9	81,6
SIPKK-30	100,0	95,2	80,7	82,8	85,3	80,7	78,7	71,6	75,7	75,9	77,9	78,8	80,3
generalisti	100,0	97,3	92,2	98,9	101,0	89,0	93,5	85,6	88,7	92,2	89,8	91,8	93,6
travniške vrste	100,0	93,6	68,0	70,4	65,9	63,2	60,0	56,5	60,8	57,3	60,8	61,5	61,7
netravniške v.	100,0	95,9	87,2	89,1	95,9	90,1	89,0	79,7	83,5	86,4	88,9	85,0	92,6
selivke	100,0	101,3	79,2	84,6	83,2	81,8	78,5	71,2	76,4	70,5	73,6	77,0	81,4
neselivke	100,0	90,5	81,9	81,4	87,2	79,9	78,9	71,9	75,1	80,8	83,7	76,8	81,8
vse vrste	100,0	100,8	87,9	94,7	94,3	82,0	85,4	82,2	84,6	85,9	87,0	84,8	86,6

Tabela 12: Primerjava med trendi različnih kategorij vrst; T1-T2 pomeni razliko med multiplikativnimi trendi, pri čemer je trend izražen v odstotkih.

Trend 1	Trend 2		T1-T2	
SIPKK	Generalisti	p<0,05	-0,9	%
Travniške vrste	Netravniške vrste	p<0,05	-2,6	%
Travniške vrste	Generalisti	p<0,05	-2,7	%
Netravniške vrste	Generalisti	n.s.	-0,1	%
Selivke na dolge proge	Neselivke	n.s.	-0,8	%
SIPKK	SIPKK brez 30 trans.	n.s.	0,0	%

5. Podrobna strokovna interpretacija rezultatov popisov, stopnja zanesljivosti številčne ocene in skladnost s popisnim protokolom

5.1. Ocena napake (stopnje zanesljivosti) Slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine

Trend Slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine je **zmeren upad** za obdobje 2008–2020. Glajena krivulja, skupaj s standardno napako, je predstavljena na sliki 4. Trend je izračunan z orodjem MSI tool (Soldaat et al. 2017). Trendi in odstotki sprememb indeksa, skupaj s standardno napako, so podani v tabeli 13.

Tabela 13: Odstotek spremembe indeksa in multiplikativni trend v obdobju 2008–2020, za SIPKK in ostale skupine vrst; izračun indeksa je narejen z geometrijskim povprečjem indeksov indikatorskih vrst in z metodo Monte Carlo, s standardnimi napakami (SE) (glej metode).

	Odstotek spremembe (geom. povprečje)	Odstotek spremembe +/- SE (MC analiza)	P	Multiplikativni trend	Kategorija trenda
SIPKK	-18,4	-18,6 ± 2,5	p<0,01	0,9837	zmeren upad
Generalisti	-6,4	-4,9 ± 2,5	p<0,05	0,9929	zmeren upad
Travniške vrste	-38,3	-38,6 ± 3,5	p<0,01	0,9658	zmeren upad
Netravniške vr.	-7,4	-7,5 ± 3,4	p<0,05	0,9819	zmeren upad
Selivke	-18,6	-19,9 ± 3,8	p<0,01	0,9796	zmeren upad
Neselivke	-18,2	-17,5 ± 3,3	p<0,01	0,9871	zmeren upad

5.2. Skladnost popisa v letu 2020 s popisnim protokolom

Popis je bil izveden v skladu s popisnim protokolom. Število ploskev (transektov) osnovne sheme je bilo za 21 večje od pogodbenega (80 + 30), popisali smo 131 transektov. V 100 m pasu okoli transektov smo popisali tudi habitat. Vsi podatki so bili digitalizirani in so priloga temu poročilu (na DVD).

5.3. Podrobna strokovna interpretacija rezultatov

5.3.1. Interpretacija trenda

Indeksi in trendi so izračunani na tri načine, kar je razvidno iz tabele 13: kot geometrično povprečje 29 indikatorskih vrst v končnem letu obdobja trenda; kot linearni trend indeksov, ki ga lahko podamo z eno samo številko (npr. multiplikativnim trendom); ter kot glajeno povprečje, izračunano z Monte Carlo metodo. V literaturi se uporabljajo vse tri metode.

Skupni trend indeksa ptic kmetijske krajine je zmeren upad v 13 letih. V tem času se je indeks zmanjšal za skupno 18,6 +/- 2,5%. Indeks v zadnjih petih letih nekoliko narašča, vendar je treba biti pri interpretaciji tega trenda previden, saj je lahko kratkoročni trend posledica vremenskih in klimatskih razmer (nenavadno mile zime), razmer na prezimovališčih (intenzivnost ilegalnega lova) ter ostalih vplivov. Takšen razvoj sicer (če se bo nadaljeval tudi v naslednjih letih) lahko vidimo kot pozitiven obrat k izboljšanju biodiverzitete kmetijske krajine a trenutno serija podatkov, ki jo imamo na voljo še kaže celoten trend kot »zmeren upad« in precejšnje zmanjšanje populacije v obdobju 2008-2020. Trenutno izboljšanje tako še ne kaže nujno izboljšanja dolgoročnega trenda, vzrokov za to izboljšanje pa ne poznamo, niti ne vemo, v katero smer bo šel trend v nadaljnjih letih. Glede na smernice IUCN, je ogroženost živalskih populacij treba ocenjevati v obdobju najmanj deset let oziroma tri generacije (kar se zgodi prej). V tem obdobju mora populacija doživeti znaten upad, da se jo uvrsti v višjo kategorijo ogroženosti⁸. V letu 2020 je bil človekov vpliv na ptice bistveno spremenjen zaradi epidemije COVID-19. Zaradi zmanjšanja motenj so v Italiji opazili pozitiven vpliv na biotsko raznovrstnost ter npr. povečanje števila gnezd beločlega deževnika, ki je sicer zelo občutljiv na človeške motnje (Manenti 2020). V varstveni stroki sicer velja konsenz, da je način kmetovanja najverjetnejši in poglobitni vpliv, ki deluje na populacije ptic kmetijske krajine (Donald et al. 2001b, Traba & Morales 2019, Reif & Vermouzek 2019). To je potrdila tudi nedavno objavljena nemška študija (Busch et al. 2020), kjer so imele spremembe v rabi tal močnejši vpliv kot vremenske (klimatske) spremembe. Močno pozitiven vpliv na populacijske trende ptic kmetijske krajine je imela površina travnikov in prahe, močno negativnega pa površina njiv s koruzo in oljno repico (Busch et al. 2020).

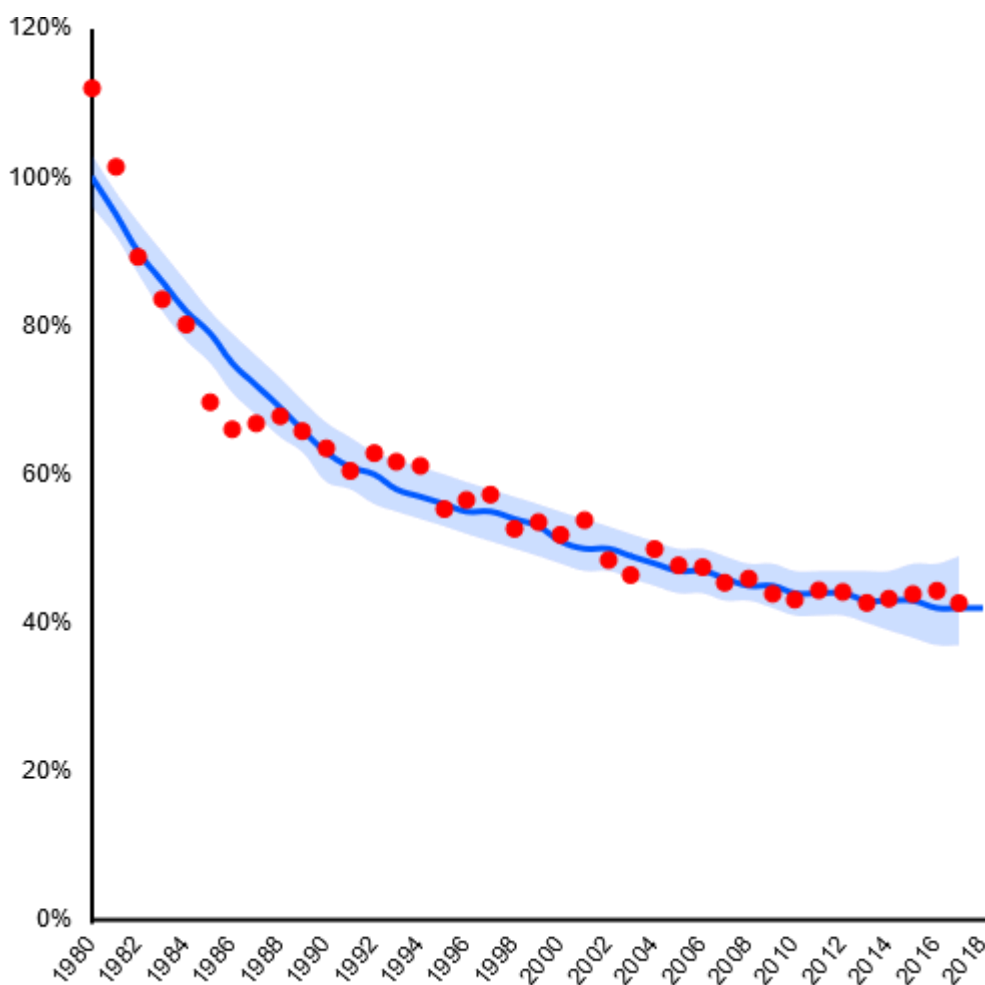
Dolgoročni trendi v evropski shemi PECBMS se računajo od leta 1980, zadnje poročilo je za Evropo pokazalo upad populacij ptic kmetijske krajine za 57 % od leta 1980 do leta 2018 ter upoštevajoč samo Evropsko unijo, prav tako za 57 % (slika 7). V novih državah članicah EU je bil za obdobje 1982–2018 zabeležen upad za 49 % (PECBMS 2020). Trendi kmetijskih vrst so najmanj upadali v južni Evropi, najbolj pa v zahodni – podatki za obdobje 1980-2018 (PECBMS 2020) (slika 8). V zadnjih letih je tudi v Evropi opaziti stabilizacijo trenda. Novejše podatke po državah nam je od sosednjih držav uspelo pridobiti za Avstrijo (Teufelbauer & Seaman 2019) (slika 9). Avstrijski indeks je vsa leta presenetljivo podoben slovenskemu in kaže podoben trend in skoraj identičen upad. To pripisujemo podobni krajini v obeh državah v panonskem in alpskem delu, izmenjavi med populacijami in podobnim vplivom skupne evropske kmetijske politike.

Treba je omeniti še trend generalistov in trend vseh vrst ptic v kmetijski krajini. Trend generalistov je bistveno ugodnejši od trenda kmetijskih vrst in v 13 letih skoraj ni doživel upada (-4,9 %). Trend vseh vrst ptic je nekoliko slabši, a ne zelo. Vse rezultate je treba presojati skozi to prizmo. Ob povečanih človekovih intervencijah v okolju, denimo intenzifikaciji kmetijstva, pride do izraza proces biotske homogenizacije – vrst v krajini je manj, več pa bo generalistov (Le Viol et al. 2012). Očitno pa vse vrste počasi upadajo, kar je bilo ugotovljeno tudi v Evropi kot celoti (PECBMS 2020) in tako tudi generalisti nimajo pozitivnega trenda.

V zadnjem času je bilo objavljenih nekaj ključnih raziskav, ki obravnavajo vplive na trende kmetijskih vrst ptic v Evropi. Gamero et al. (2017) so pri analizi podatkov indeksov ptic v Evropski uniji ugotovili, da zaščita s Ptičjo direktivo (SPA) in kmetijsko okoljska plačila (AES) delujejo pozitivno predvsem na neselivke, zaščita s Ptičjo direktivo (SPA) pa je delovala pozitivno tudi na ciljne (aneks 1) vrste ptic. Evropske politike sicer omilijo, ne pa zaustavijo upada kmetijskih vrst ptic. Že prej smo omenili nemško (Busch et al. 2020) in

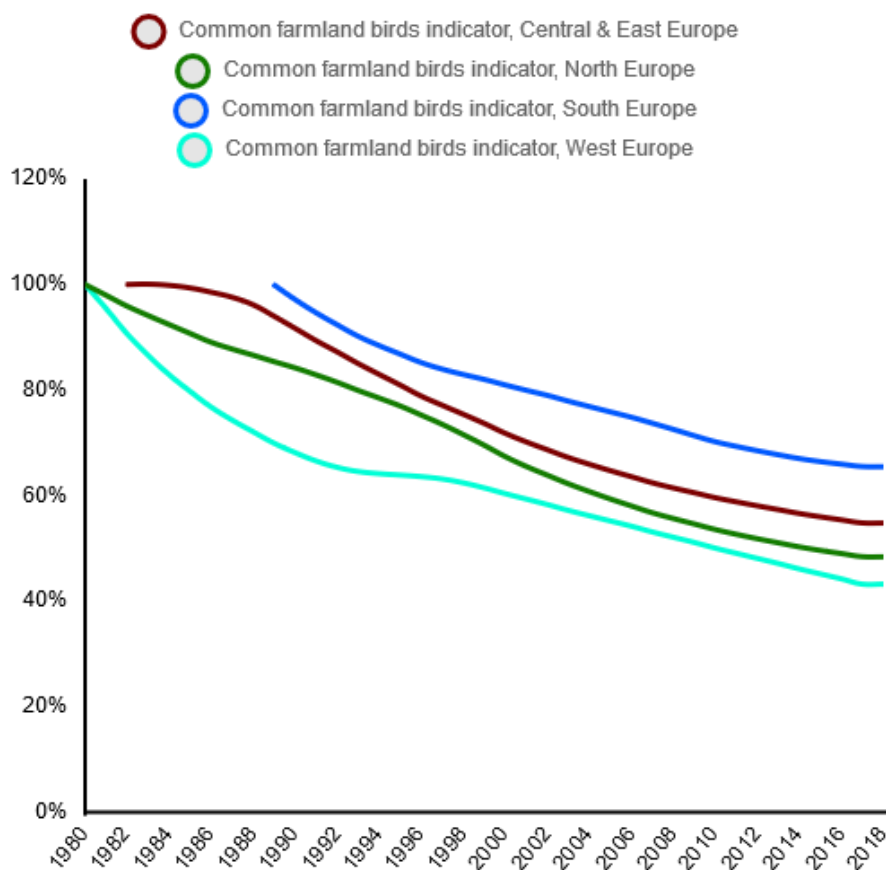
⁸ <https://www.iucnredlist.org/resources/threat-classification-scheme>

špansko študijo (Traba & Morales 2019). Španska študija je ugotovila ključen vpliv zadostnih površin s praho (fallow land) na indekse kmetijskih vrst ptic, saj praha nudi hrano in zavetje veliko vrstam. Avtorja predlagata, naj se v okviru nove kmetijske politike zagotovi vsaj 10 % površin z naravovarstvenimi ukrepi. Študija je povzeta tudi v blogu prof. dr. Richarda Gregoryja⁹. Howard et al. (2020) pa so nasprotno ugotovili, da na evropske selivke najbolj vplivajo klimatske razmere na gnezdišču in ne raba tal, na prezimovališču pa je ravno obratno in je raba ključna. Vendar pa oba faktorja pojasnjujeta le 40% celotnega trenda, najverjetnejši dodatni vpliv je kvaliteta habitata oziroma rabe, kar avtorji eksplicitno poudarjajo. Šumrada et al. (2021) na osnovi rezultatov slovenskega monitoringa ugotavljajo, da je diverziteta kmetijskih vrst ptic najvišja na odprtih površinah z različnimi kulturami ter nizkimi neposrednimi plačili, prav tako pa nizkimi kmetijsko-okoljskimi plačili in plačili za ekološko kmetijstvo. Diverziteta travniških vrst ptic je visoka predvsem v krajini z nizko obtežbo. Kmetijsko okoljska plačila so imela zelo majhen vpliv tako na diverziteto vseh kmetijskih vrst ptic kot tudi diverziteto travniških vrst ptic. Študija je identificirala dva ključna dejavnika izgube biodiverzitete: intenzifikacijo, predvsem živinoreje, ter na nekaterih območjih tudi zaraščanje. Podrobneje rezultate študije obravnavamo v poglavju o učinkih KOPOP in EK ukrepov.

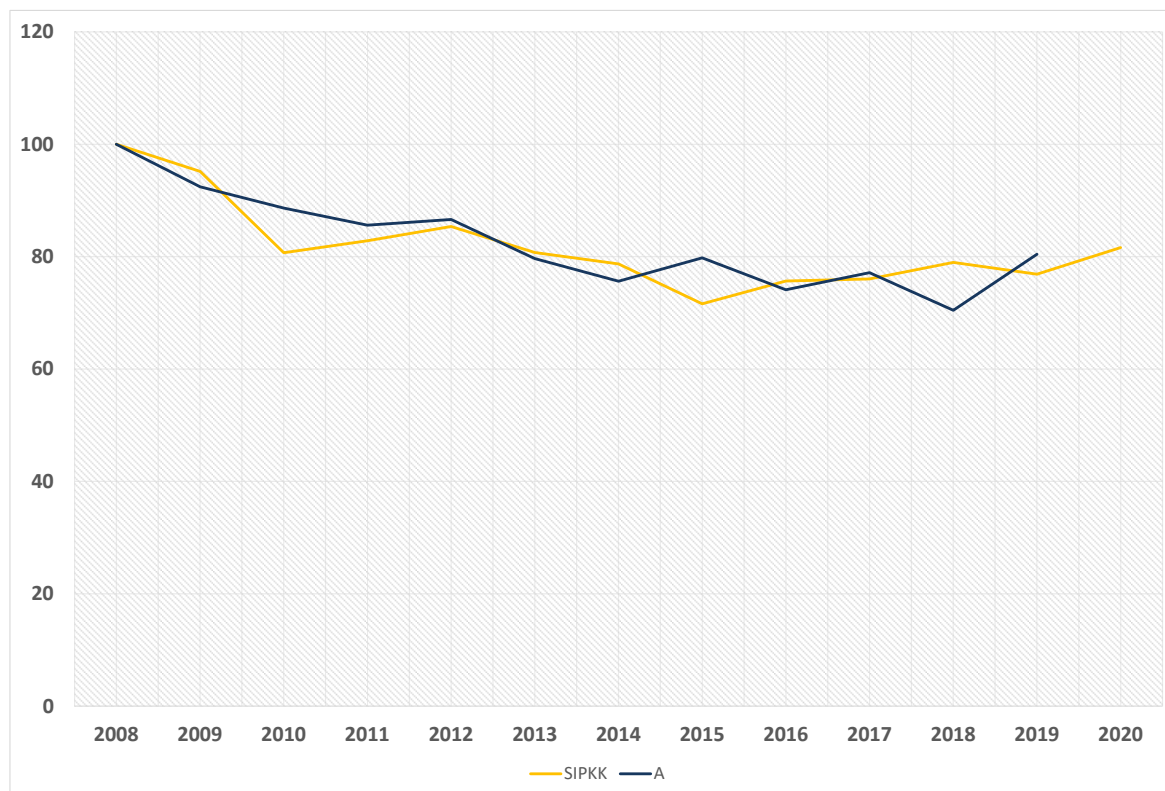


Slika 7: Indikator pogostih vrst ptic kmetijske krajine v Evropski uniji za obdobje 1980–2018 (glajena krivulja in dejanske vrednosti); trend kaže 57 % upad za to obdobje.

⁹ <https://community.rspb.org.uk/ourwork/b/biodiversity/posts/the-loss-of-fallow-land-and-farmland-birds-in-spain>



Slika 8: Indeksi ptic kmetijske krajine v Evropi, glede na geografsko lego



Slika 9: Trend indikatorja ptic kmetijske krajine v Sloveniji (SIPKK) in Avstriji (A). podatki so zaradi primerljivosti standardizirani na začetek spremljanja SIPKK v letu 2008.

5.3.2. Ali se trend selivk razlikuje od trenda neselivk?

Naši podatki kažejo, da se trendi selivk in neselivk ne razlikujejo bistveno. To se sklada z zaključki Busch et al. (2020), ki so ugotovili, da klimatske spremembe na prezimovališčih v Sahelu niso imele vpliva na indekse kmetijskih vrst ptic v Nemčiji. Ni videti, da bi na te trende v Evropi vplivala tudi smer selitvene poti; ptice, ki se selijo po vzhodnosredozemski selitveni poti, imajo celo nekoliko boljše populacijske indekse (P. Vorišek osebno).

5.3.3. Ali se trend travniških vrst razlikuje od trenda netravniških vrst?

Rezultati monitoringa kažejo na jasno razliko v trendih travniških in netravniških vrst. Upad travniških vrst je kar za 30,9 % večji od upada netravniških vrst. Trend netravniških vrst se je povsem približal trendu generalistov, trend travniških vrst pa se je sicer stabiliziral, a ne narašča. Razlogi za slabše stanje teh vrst so v slabem stanju njihovega habitata, ki je posledica bolj intenzivnega gospodarjenja s travniki: zgodnje košnje, dognojevanja, dosejevanja, preoravanja in komasacij (Tome et al. 2020, Denac & Kmecl 2021). Pregledno so ti vzroki obdelani v Jančar (2018).

5.3.4. Kaj nam kaže analiza vrst, ki so v izrazitem upadu?

Heterogene površine in ekstenzivno kmetovanje imajo pozitiven vpliv na gnezditveno gostoto in gnezditveno uspešnost poljskega škrjanca (Wilson et al. 1997). Na Irskem denimo poljski škrjanec poseljuje predvsem ekstenzivno upravljane travnike (tako suhe kot vlažne) in ima tam tudi najvišje gostote (Copland et al. 2012). Gnezditveni uspeh poljskega škrjanca na površinah v prahi je poleg tega bistveno višji od ostalih površin (Poulsen et al. 1998). Donald et al. (2001) so zabeležili najvišje gostote poljskih škrjancev na prahi, najnižje pa na stalnih pašnikih. Raziskava iz Češke je pokazala, da se je število poljskih škrjancev nižalo z višanjem višine ruše (Koleček et al. 2015). Najštevilčnejši so bili na njivskih površinah, ki so bile zasejane z žitaricami, posebej z jarimi žiti, izogibali pa so se poljem oljne repice (Koleček et al. 2015). Avtorji sklepajo, da so površine, zasejane z jarimi žiti zaradi nižje ruše bolj podobne njegovim prvotnim gnezdiščem, ki so travnate stepe. Poleg tega jim njive z jarimi žiti omogočajo več legel letno (ker vegetacija ni tako visoka kot na njivah z ozimnim žitom – slednje omogoča le en gnezditveni poskus letno, jara žita dva do tri). Visoke gostote poljskih škrjancev na kraških planotah, kjer so prostrana travinja z nizko rušo, govorijo v prid omenjenemu razmišljanju. V sredozemskem svetu je eden od osnovnih vzrokov za upad ptic kmetijske krajine tudi močna depopulacija (izseljevanje prebivalstva) in opuščanje kmetijstva v zadnjih desetletjih (Preiss et al. 1997). Sredozemski svet (vsaj v popisanih kvadratih) je manj ustrezen za poljskega škrjanca, ki potrebuje predvsem čimbolj odprto in ravno krajino. Te krajine v Sredozemskem svetu ni veliko na voljo, tam kjer je, pa so gostote visoke. Prav v Sredozemskem svetu je območje z eno od najvišjih gostot poljskega škrjanca v Sloveniji: suhi travniki pod Goličem (Kmecl et al. 2014). Na Goričkem ima poljski škrjanec najraje območja z intenzivnim kmetijstvom, kar pa zanj najverjetneje predstavlja ekološko past (Denac & Kmecl 2021), na kar kaže tudi izrazit negativni trend vrste na Goričkem v obdobju 1997-2016 (Denac et al. 2017).

Repaljščice na Ljubljanskem barju dosegajo največje gostote na ekstenzivnih travnikih, intenzivnost košnje pa na gostoto negativno vpliva (Vukelič 2009). Za repaljščico zamik prve košnje na čas, ko je 80 % gnezd speljanih, ne zadostuje, saj med prvo preživetveno strategijo mladiči iščejo skrivališče v travi in ne bežijo pred nevarnostjo (plenilci, košnja); košnjo je treba zakasnitvi dodatnih 10–14 dni (Tome & Denac 2012). Lenarčič (2019) je na Ljubljanskem barju ugotovil, da spremembe v režimu košnje negativno vplivajo na številčnost repaljščic. Košnja je v obdobju 2002-2018 potekala vedno hitreje, propadel pa je tudi vsako leto večji odstotek gnezd. Tome et al. (2020) so prav tako ugotovili, da ima največji vpliv na preživetje gnezd datum košnje, večji kot predacija ali vreme. Eden od vzrokov za upad populacije repaljščice je povečana smrtnost samic zaradi izpostavljenosti košnji na gnezdu med valjenjem (Gruebler et al. 2008). Prav tako gnezditveni uspeh znižuje slabša kvaliteta in manjša dostopnost hrane (žuželk) na intenzivnejših travnikih (Britschgi et al. 2006). Rezultati študije v Franciji so pokazali, da zakasnitev košnje na 25 % travnika na čas,

ko so mladiči travniških vrst ptic pevk že speljani, lahko nadomesti manjši gnezditveni uspeh na ostali površini. Takšna strategija je bila koristna predvsem za repaljščico (Broyer 2011) (vendar je treba upoštevati zgoraj omenjeno zakasnitev prve košnje). Pomen pozne košnje za repaljščico je bil ugotovljen tudi v Švici (Horch et al. 2008). Za ohranitev repaljščice so pomembni naslednji elementi (Horch et al. 2008):

- pozno košeni travniki naj obsegajo vsaj 15–20 % travnikov, te zaplate naj posamič pokrivajo vsaj 10–20 ha
- posamezne pozno košene zaplate naj bodo med seboj povezane
- puščeni naj bodo tudi nekošeni pasovi, vsaj 8 m široki in 100 m dolgi.

Repnik gnezdi v živih mejah in grmovju ob travnikih. Prehranjuje se skoraj izključno s semeni plevelov, tudi med gnezditvijo predstavljajo nevretenčarji manjši delež v njegovi prehrani. Repnik je doživel velik populacijski upad v Veliki Britaniji, predvsem med leti 1975 in 1986, kjer so ugotovili povezavo upada populacije s propadom gnezd v času valjenja (Siriwardena et al. 2000). Propad gnezd je povezan s trendom slabšanja kvalitete živih mej, kar posledično vodi k bolj izpostavljenim gnezdov repnika. Ekologija repnika v Sloveniji je slabo poznana in smiselno bi bilo podrobneje raziskati vzroke, ki botrujejo upadu njegove številčnosti.

5.3.5. Kaj nam kaže analiza vrst, ki so v izrazitem porastu?

Nekatere od vrst slovenske kmetijske krajine so seveda tudi v porastu. Zanimiv je primer smrdokavre, ki je v letu 2010 doživela strm upad, po tem letu pa je v stalnem porastu. Podatki kažejo, da je v tem letu smrdokavra doživela upad v vseh tipih krajin, tako da tukaj sklepamo na druge, ne kmetijske dejavnike, vrsta je denimo zelo občutljiva na slabo vreme v času gnezditve (Arlettaz et al. 2010). Nadaljnji razvoj (po letu 2010) je pokazal upad populacije v mozaični krajini, ki ga lahko pripišemo intenzifikaciji kmetijstva (zmanjšanju krajinske diverzitete, površin visokodebelnih sadovnjakov in ekstenzivnih travnikov – za Goričko je ta upad obdelan v Denac & Kmecl 2014), ter porast na suhih travnikih in sredozemskem mozaiku, ki sta dva tipa krajin, najbolj podvržena zaraščanju, in kjer je glavni del njene populacije v Sloveniji. Kmecl in Denac (2018) sta za suhe travnike Podgorskega krasa pokazala, da ima pozitiven vpliv na smrdokavro diverzitet krajine, ki se poviša prav zaradi napredujoče sukcesije. V mozaični krajini, npr. na Goričkem, pa je najvplivnejši faktor za prisotnost smrdokavre nekomasirana, tradicionalna mozaična krajina (Denac & Kmecl 2021).

5.4. **Analiza vpliva ukrepov KOPOP in EK na stanje populacij ptic kmetijske krajine in biotsko raznovrstnost**

V numerični analizi smo upoštevali območje v velikosti 200 metrov na vsako stran transektov, in sicer okoli vseh transektov, ki so bili popisani. Za obdobje 2008-2020 je to skupno 149 transektov. V letu 2016 smo popisu dodali 30 transektov, ki imajo znatno višji delež površine z vpisom ukrepov KOPOP in EK, v statistični analizi pa je ta površina upoštevana kot zvezna spremenljivka. Analizo smo izvedli z dvema predpostavkama: a) da je površina okoli transektov reprezentativna za kmetijsko krajino v Sloveniji in b) da spremembe v diverziteti ptic odražajo tudi spremembo diverzitete ostalih skupin živali. Predpostavko a) utemeljujemo z dejstvom, da je kmetijska krajina v Sloveniji dobro pokrita s transekti SIPKK (slika 1). Predpostavko b) utemeljujemo s študijami iz Evrope, npr. Gregory et al. (2005) (tabela 5 v tem članku), ki kažejo, da so spremembe v ostalih taksonih ponavadi primerljive s populacijskimi spremembami pri pticah.

V vmesnem obdobju smo rezultate poročila monitoringa iz leta 2018 (Kmecl & Šumrada 2018) verificirali z objavo v ugledni mednarodni reviji *Agriculture, Ecosystems and Environment* (Šumrada et al. 2021). V nadaljnjem tekstu podajamo povzetek ugotovitev za ptice kmetijske krajine, v omenjenem članku pa so podrobneje analizirani tudi podatki za podskupino travniških vrst ptic in za generaliste.

Diverziteti ptic kmetijske krajine je odvisna od različnih dejavnikov, ki na populacije ptic vplivajo na več ravneh. Najbolj neposredno na populacijske procese vplivajo dejavniki, ki so povezani s kakovostjo krajine z vidika življenjskih ciklov posameznih vrst. Glede na rezultate vrstnih raziskav domnevamo, da mora ta zagotavljati predvsem zadostno količino in dostopnost hrane, primerna gnezdišča in druge strukture, ki služijo kot prenočišča, skrivališča in preže, ter odsotnost dejavnikov, ki povzročajo motnje ali celo smrtnost ptic (npr. izvajanje kmetijskih operacij v času gnezdenja) (Aleš 2004; Podletnik & Denac 2015). Omenjeni dejavniki so odvisni od lokalnih načinov kmetijske pridelave in od širših družbenih dejavnikov, ki so določali dosednji razvoj kmetijstva na posameznih območjih. Tretji nivo dejavnikov predstavljajo različne intervencije kmetijske in drugih javnih politik, ki bolj ali manj pomembno vplivajo na kmetijsko proizvodnjo, pa tudi na razvojno perspektivo posameznih tipov kmetijskih gospodarstev. Poleg omenjenih nivojev dejavnikov pa na populacije vplivajo tudi različni zunanji dejavniki in naključni vplivi.

Napovedna spremenljivka z najpomembnejšim relativnim vplivom na diverziteti ptic kmetijske krajine je bila glede na rezultate modela prisotnost lesnate vegetacije (drevesa in grmičevje ter gozd) v krajini. Ta je povezana z večjo diverziteti ptic, vendar le, dokler ne obsega več kot približno 25 % površine. Grmišča in posamezna drevesa so pomembni strukturni elementi, ki praviloma povečujejo privlačnost krajine za ptice (Hinsley & Bellamy 2000). Po drugi strani v zaraščajoči se krajini diverziteti ptic naglo upada (Kmecl & Denac 2018). Zaraščanje kmetijskih zemljišč je zato verjetno eden od ključnih dejavnikov, ki vpliva na zmanjševanje populacij ptic kmetijske krajine v Sloveniji (Kmecl & Denac 2018), še posebej če upoštevamo hitrost tega procesa na nekaterih območjih, ki so pomembna za ohranjanje travnišč (Kaligarič & Ivajnšič 2014). Med napovedne spremenljivke z največjim relativnim vplivom na diverziteti sodita tudi dve spremenljivki, ki opisujeta krajinsko pestrost. Rezultati kažejo na pozitivno povezavo med diverziteti ptic in naraščanjem diverzitete kmetijskih rastlin, kar je v skladu z rezultati raziskav, na podlagi katerih je mozaičnost krajine na različnih nivojih eden od ključnih dejavnikov, ki vplivajo na populacije ptic in drugih taksonov v kmetijskih ekosistemih (Benton et al. 2003). Pomembna napovedna spremenljivka je tudi diverziteti krajine, vendar model ne kaže pomembnejših odstopanj v diverziteti ptic vzdolž razpona vrednosti te spremenljivke. Diverziteti krajine smo izračunali na podlagi osnovne kategorizacije rabe tal (Uradni list RS 2010), ki sama po sebi ne vključuje tudi informacije o ohranjenosti in kakovosti posameznih tipov zemljišč z vidika biotske pestrosti. Zaključimo torej lahko, da so krajinske značilnosti ključnega pomena za ohranjanje in povečanje diverzitete indikatorskih vrst ptic, pri čemer lahko posebej izpostavimo pomen lesnate vegetacije v manjšem obsegu površin in mozaičnosti v smislu diverzitete kmetijskih rastlin, vendar pa na njihov odziv verjetno močno vpliva tudi kakovost posameznih habitatnih tipov v krajini.

Povprečna višina plačil za ključne skupine ukrepov kmetijske politike je glede na rezultate modela druga najpomembnejša skupina napovednih spremenljivk z vidika relativnega vpliva na diverziteto indikatorskih vrst ptic. Višina plačil na diverziteto ptic ne vpliva neposredno, temveč gre za povezavo med proizvodnimi sistemi na posameznih območjih, ki se zaradi naravnih omejitev razlikujejo tudi v objektivnih možnostih za intenzifikacijo pridelave, in ukrepi kmetijske politike, ki spodbujajo različne tipe pridelave, zato je treba v tem smislu tudi interpretirati rezultate.

Neposredna plačila vplivajo na diverziteto negativno. Razlike v dodelitvah neposrednih plačil v Sloveniji izhajajo iz nacionalne sheme plačil pred in po pristopu v Evropsko unijo, ki je temeljila na proizvodno vezanih podporah in je podobno kot v EU izrazito podprla govedorejo. Preračunano na hektar kmetijskih površin so tako največ sredstev v tem sistemu prejela kmetijska gospodarstva, ki so se ukvarjala z intenzivnim paitanjem goveda in prirejo mleka (Erjavec et al. 2006). Po uvedbi tega sistema leta 1998 v Sloveniji in njegovi konsolidaciji po letu 2004, so se zaradi razmeroma konzervativnega pristopa slovenskih odločevalcev pomembne razlike med kmetijskimi gospodarstvi ohranile tudi pri preobrazbi večine plačil v proizvodno nevezana (regionalna) plačila v reformi leta 2007 (Erjavec et al. 2015) in pričetku delne konvergence plačil po letu 2014 (Evropska komisija 2015). Povprečna višina neposrednih plačil na hektar lahko zato uporabimo kot približek za intenzivnost pridelave, in sicer zlasti za paitanje goved in rejo krav molznic, kar je razvidno tudi iz razmeroma visoke korelacije med to spremenljivko in povprečno obtežbo, izraženo v GVŽ/ha (glej prilogo A v Šumrada et al. 2021).

Podatki kažejo, da sta se po letu 2000 intenzifikacija in prestrukturiranje živinoreje v Sloveniji pospešili. Pomemben delež majhnih kmetij je živinorejo opustil, medtem ko so se večje kmetije povečale. V govedorejskem sektorju se je tako obdobju 2007–2016 povprečno število glav velike živine (GVŽ) na kmetijsko gospodarstvo povečalo za 28 %, v mlečnem pa za 79 %. To se je zgodilo predvsem na večjih kmetijah (z >20 ha oziroma >20 GVŽ), ki so se povečale tako v smislu skupnega obsega kmetijskih zemljišč, ki jih obdelujejo (22 %) kot tudi števila GVŽ (16%) (Erjavec et al. 2018). S povečanimi potrebami po krmi, ki jih v Sloveniji kmetijska gospodarstva običajno pridelujejo na lastnih ali najetih njivskih površinah in travinju, se je lokalna pridelava na teh površinah verjetno intenzivirala, kar je najverjetneje vsaj delno povzročilo nedavno izginjanje in slabšanje stanja nekaterih naravovarstveno pomembnih habitatnih tipov v kmetijski krajini (Trčak et al. 2010, 2012). Posodobitev in prestrukturiranje kmetijstva, ki je vodilo v intenzifikacijo pridelave in prireje in ki je bila dodatno spodbujena z izbranim modelom neposrednih plačil, je bilo tako verjetno eden od najpomembnejših dejavnikov izgube biotske pestrosti v slovenski kmetijski krajini.

Obseg izvajanja KOPOP ukrepov, namenjenih ohranjanju krajine in ekstenzivne rabe travišč na diverziteto ptic kmetijske krajine ni imela posebnega vpliva. Podobna ugotovitev velja tudi za ukrep Ekološko kmetovanje ter ukrepe »ozelenitve« neposrednih plačil, ki so bili v Skupno kmetijsko politiko uvedeni z zadnjo reformo leta 2015.

Kot napovedna spremenljivka z relativno močnim vplivom na diverziteto ptic se je izkazala tudi obtežba z živino. Rezultati modela kažejo, da ima obtežba v splošni kmetijski krajini relativno pozitiven vpliv na diverziteto ptic dokler v povprečju ne presega okrog 1,2–1,5 GVŽ/ha, medtem ko večja obtežba kaže na naraščanje intenzivnosti kmetijske proizvodnje, ki je negativno povezana z diverziteto ptic. Porazdelitev te napovedne spremenljivke ob predpostavki reprezentativne distribucije popisnih transektov kaže, da je v Sloveniji razen lokalnih izjem obtežba z živino omejena na okrog 1,8 GVŽ/ha. Domnevamo torej lahko, da ima omejitev vnosa dušika na kmetijskih gospodarstvih, ki izhaja iz zakonodaje na področju varstva voda in se izvaja v okviru zahtev Navzkrižne skladnosti (Uradni list RS 2017, 2018), posredne pozitivne učinke tudi na diverziteto ptic kmetijske krajine. Po drugi strani je treba opozoriti, da za ohranjanje nekaterih traviščnih in drugih habitatnih tipov ta omejitev ne zadostuje, zato je treba zanje zagotoviti ukrepe, ki spodbujajo prilagojeno upravljanje z nižjimi vnosi dušika oziroma obtežbo ali celo rabo brez vnosa dušika in paše.

Ker pa se je v zadnjih petih letih trend SIPKK stabiliziral oziroma je celo v rahlem porastu, smo želeli analizirati tudi ta obrat trenda. Na žalost se SIPKK ne da izračunati za posamezne transekte ampak le za

celotno Slovenijo, zato je podatkovni set relativno majhen ($N = 12$, za 12 let, če gledamo spremembo trenda lahko uporabimo leta od 2009 do 2020). Preverili smo linearno odvisnost spremembe SIPKK in indeksa travniških vrst od odstotka površine okoli transekt, na katerem so vpisani naravovarstveni ukrepi KOPOP (VTR, HAB, MET, STE) (spremenljivka AECMNA) in ukrep Ekološko kmetovanje (spremenljivka OF) (slika 10, tabela 14). Spremembo smo analizirali z enoletnim zamikom, saj so novoizvaljene ptice reprodukcijsko sposobne šele naslednjo gnezditveno sezono. Velikost vzorca ni dopuščala multivariatne analize, zato smo naredili enostavni linearni model. Modeli imajo šibko statistično značilnost, statistično značilno narašča le površina z vpisanimi naravovarstvenimi KOPOP plačili (AECMNA) z letom. Vsi modeli imajo dobro prilaganje (R^2) (slika 10, tabela 14).

Tabela 14: Značilnosti enostavnih linearnih modelov, uporabljenih pri vrednotenju vpliva ukrepov KOPOP in EK na SIPKK.

X	Y	Koef.	P	R^2
Leto	AECMNA	0.2975	0.0016	0.6477
Leto	OF	0.1313	0.1050	0.2416
AECMNA	SIPKK	2.3370	0.0598	0.3105
OF	SIPKK	1.6820	0.3610	0.0840
AECMNA	Trav.	2.8850	0.1040	0.2423
OF	Trav.	4.0410	0.0992	0.2482

Na podlagi rezultatov modela predvidevamo, da je imelo povečanje obsega izvajanja ciljnih naravovarstvenih ukrepov KOPOP, ki se je zgodilo v aktualnem programskem obdobju po letu 2015, verjetno določene pozitivne učinke na populacije ptic kmetijske krajine, vendar je ta rezultat zgolj mejno statistično značilen. Poleg tega velikost vzorca ni omogočala izdelave multivariatnega modela. Vzroki za to korelacijo so namreč lahko tudi druge, denimo v povprečnih temperaturah, ki so se v zadnjih letih v Sloveniji dvigovale (Cegnar 2019), ali kakšnem drugem faktorju – univariatno pozitivno korelacijo s SIPKK ima denimo tudi diverziteteta njivskih kultur (HMOS) in obtežba z živino (LU).

Podoben rezultat so za obdobje 2007-2013 dobili Slabe-Erker et al. (2019) in sicer so ugotovili, da vsak 1 % naravovarstvenih KOPOP plačil, poveča diverzitetu ptic kmetijske krajine za 0,027, kar pa ne zadostuje za kompenzacijo negativnega učinka ostalih plačil. Deloitte (2019) pa so denimo pri vrednotenju Programa razvoja podeželja 2014-2020 ugotovili, da statistično ni mogoče potrditi, da je na območjih z večjim deležem izbranih operacij PRP tudi boljše stanje populacij, kar je najverjetneje posledica številnih drugih vplivov oz. značilnosti krajine. To je povezano tudi z majhim obsegom izvajanja in dejstvom, da večji del operacij KOPOP ni ciljno prilagojen ekološkim zahtevam ptic kmetijske krajine (Deloitte 2019).

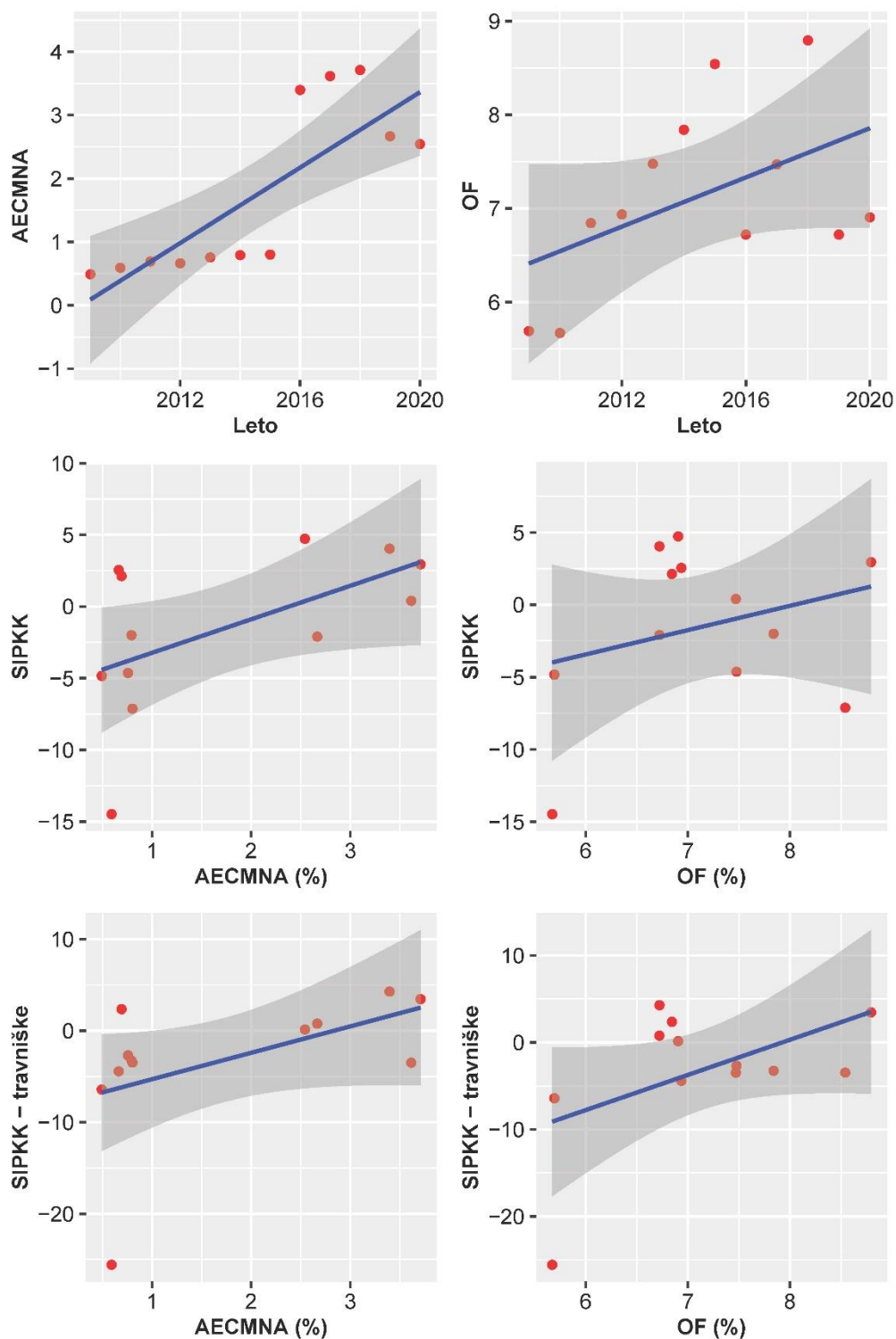
Te ugotovitve naj zato služijo le kot okvirno vodilo, da je obseg izvajanja naravovarstvenih ukrepov v novem programskem obdobju 2021–2027 najverjetneje smiselno še naprej povečevati. Hkrati pa menimo, da bi bila potrebna tudi njihova prenova in dopolnitev v smeri večje tako prostorske (Kaligarič et al. 2019) kot tudi vsebinske ciljnosti izvajanja.

Ob obravnavi učinkovitosti ukrepov je namreč treba upoštevati, da je sumarno SIPKK še vedno v zmernem upadu ne glede na ugodnejši trend v zadnjih letih. Poleg tega je trend nekaterih vrst v strmem upadu (poljski škrjanec, repaljščica, divja grlica), ki se nadaljuje ne glede na predpostavljeni pozitivni učinek na celotni indeks. V zmernem upadu so tudi nekatere vrste ekstenzivnih travniških površin, kot smo že obravnavali pri analizi trendnih krivulj (slika 5). V prihodnjih letih bo nujno analizirati, zakaj so ti trendi tako negativni in najti ustrezne rešitve v smislu ciljnih ukrepov, ki so namenjeni izboljšanju gnezditvene uspešnosti in populacijskih trendov teh vrst.

Glede na povedano bi bilo smiselno usmeriti raziskave, oblikovanje in izvajanje novih ukrepov (ter prenovo obstoječih) na tri zgoraj omenjene travniške vrste, ter ostale habitatno sorodne travniške vrste z

dokumentiranim upadom populacij (npr. kosca, velikega škurha, repnika, drevesne cipe), kar bi imelo ključen pozitiven vpliv na indeks ptic kmetijske krajine (in s tem biotsko raznovrstnost) v Sloveniji. Vrsto specifične ukrepe priporočata tudi Calvi et al. (2018) na italijanskem primeru in Elts & Löhmus (2012) za Estonijo. Takšna plačila bi morala delovati na travnikih v celotni Sloveniji, saj gre načeloma za pogoste vrste ptic, pri izdelavi ustreznih ukrepov pa bi bilo treba upoštevati predvsem ekološke potrebe teh vrst.

Po drugi strani bi bilo smiselno izboljšati tudi uspešnost obstoječih naravovarstvenih KOPOP. Operacija VTR npr. zaradi hitrega zaraščanja z zlato rozgo na Ljubljanskem barju deluje slabo in jo je treba prenoviti (pod ukrepom Sodelovanje in vodstvom ZRSVN pravkar poteka projekt s takšno vsebino). Pri operaciji HAB pa je problem predvsem v tem, da ne gre za zelo specifična plačila za posamezne vrste (ali skupine vrst); te so sicer v PUN 2000 našteje za obe operaciji, a marsikatera od njih od obeh operacij ne bo imela koristi. Za nekatere vrste bi bilo treba uvesti povsem nove ukrepe, ki spodbujajo predvsem ohranjanje krajinskih oziroma habitatnih elementov, kot so praha, cvetni pasovi, solitarna drevesa, zaplate grmovja, zaplate golih tal za poljskega škrjanca, prilagojeno kmetovanje za pribo itd.



Slika 10: Linearni modeli korelacij med površinami vpisanih naravovarstvenih KOPOP plačil (AECMNA), ukrepa EK (OF) ter SIPKK in indeksom travniških vrst; prikazano je tudi spreminjanje AECMNA in OF med leti.

6. Zaključki

- trend kmetijskih vrst ptic je zmeren upad; v zadnjih petih letih (od leta 2015 naprej) je trend v rahlem porastu ter stabilen za travniške vrste
- tako indeks kmetijskih vrst v celoti (81,6 %) kot indeks travniških vrst (61,7 %) sta še vedno zelo nizka glede na izhodiščno stanje v letu 2008
- upadajo tudi generalisti, vendar zelo počasi ((indeks 93,6 %)
- večina upada ptic kmetijske krajine je nastala zaradi upada travniških vrst; trend netravniških vrst in generalistov je zelo podoben in se ne razlikuje statistično značilno
- najnižje indekse imajo znotraj indeksa travniških vrst naslednje vrste: poljski škrjanec (40,3), repnik (40,4), repaljščica (49,4), drevesna cipa (55,1); značilnost teh vrst je, da so vezane v precejšnjem delu svojega habitata na obsežnejše površine ekstenzivno vzdrževanih travnikov, za razliko od večine ostalih vrst v travniškem indeksu, ki so vezane tudi na ostale kmetijske površine, predvsem zaraščajoče se travnike in visokodebelne sadovnjake
- na trende vrst njihov selitveni status verjetno ne vpliva
- naravovarstveni KOPOP ukrepi sicer imajo določene pozitivne učinke, a je njihov vpiv na populacije ptic trenutno premajhen, da bi dosegli izhodiščno vrednost SIPKK, kar gre verjetno pripisati predvsem še vedno razmeroma nizkemu obsegu izvajanja in pomanjkljivostim v njihovi zasnovi.

7. Literatura

- Aleš K (2004) Populacijski trend in izbor gnezditvenega habitata pribe *Vanellus vanellus* na Ljubljanskem barju. *Acrocephalus* 25:187–194.
- Arlettaz R, Schaad M, Reichlin TS, Schaub M (2010) Impact of weather and climate variation on Hoopoe reproductive ecology and population growth. *Journal of Ornithology* 151:889–899. <https://doi.org/10.1007/s10336-010-0527-7>
- Benton TG, Vickery JA, Wilson JD (2003) Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? *Trends Ecol Evol* 18:182–188. doi: 10.1016/S0169-5347(03)00011-9
- Bibby CJ, Burgess ND, Hill DA (1992) *Bird Census Techniques*. Academic Press, London.
- Bioland Informatie (2013) BIRDSTATS v. 2.03. Species trends analysis tool (stat) for European bird data.
- Božič L (2008) Monitoring splošno razširjenih vrst ptic v letu 2008 za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine. Končno poročilo za MOP in MKGP. DOPPS, Ljubljana.
- Britschgi A, Spaar R, Arlettaz R (2006) Impact of grassland farming intensification on the breeding ecology of an indicator insectivorous passerine, the Whinchat *Saxicola rubetra*: Lessons for overall Alpine meadowland management. *Biol Conserv* 130:193–205.
- Broyer J (2011) Long-term effects of agri-environment schemes on breeding passerine populations in a lowland hay-meadow system. *Bird Study* 58:141–150. doi: 10.1080/00063657.2010.543645
- Busch M, Katzenberger J, Trautmann S, et al (2020) Drivers of population change in common farmland birds in Germany. *Bird Conservation International* 1–20. <https://doi.org/10.1017/S0959270919000480>
- Calvi G, Campedelli T, Tellini Florenzano G, Rossi P (2018) Evaluating the benefits of agri-environment schemes on farmland bird communities through a common species monitoring programme. A case study in northern Italy. *Agricultural Systems* 160:60–69. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.09.002>
- Cegnar T (2019): Podnebne razmere v Sloveniji leta 2018. *Ujma* 33, 24-39.
- Copland AS, Crowe O, Wilson MW, O'Halloran J (2012) Habitat associations of Eurasian Skylarks *Alauda arvensis* breeding on Irish farmland and implications for agri-environment planning. *Bird Study* 59:155–165.
- Deloitte (2019): Presoja dosežkov in vplivov Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS, Ljubljana.
- Denac K, Figelj J, Mihelič T (2006) Strokovne podlage za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) in njegovo spremljanje. DOPPS, Ljubljana.
- Denac K, Kmecl P (2014) *Ptice Goriškega*. DOPPS, Ljubljana.
- Denac K, Kmecl P (2021) Land consolidation negatively affects farmland bird diversity and conservation value. *Journal for Nature Conservation* 59:125934. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125934>

- Denac K, Kmecl P, Domanjko G, Denac D. (2017): Trendi ptic kmetijske krajine na Goričkem. *Acrocephalus* 38 (174/175): 123–155.
- Donald PF, Evans AD, Buckingham DL, et al (2001a) Factors affecting the territory distribution of Skylarks *Alauda arvensis* breeding on lowland farmland. *Bird Study* 48:271–278.
- Donald PF, Green RE, Heath MF (2001b) Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. *Proc R Soc B Biol Sci* 268:25–29. doi: 10.1098/rspb.2000.1325
- Eltis J, Lõhmus A (2012) What do we lack in agri-environment schemes? The case of farmland birds in Estonia. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 156:89–93. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2012.04.023>
- Erjavec E, Kožar M, Pintar M, Volk T (2015) Common Agricultural Policy: The Case of Slovenia. V: EU Public Policies Seen from a National Perspective: Slovenia and Croatia in the European Union, Javne Politike. Ljubljana, Faculty of Social Sciences: 117–139.
- Erjavec E, Rednak M, Volk T, Kožar M (2006) CAP reform and redistribution of direct payments in Slovenia. *Acta agriculturae Slovenica* 87: 477–485.
- Erjavec E, Šumrada T, Juvančič L, Rac I, Cunder T, Bedrač M, Lovec M (2018) Vrednotenje slovenske kmetijske politike v obdobju 2015–2020: Raziskovalna podpora za strateško načrtovanje po letu 2020. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije: 224 str.
- Evropska komisija (2015) Direct payments post 2014: Decisions taken by Member States by 1 August 2014. State of play on 07.05.2015. Information note. Bruselj, Evropska komisija: 31 str.
- Gamero A, Brotons L, Brunner A, et al (2017) Tracking Progress Toward EU Biodiversity Strategy Targets: EU Policy Effects in Preserving its Common Farmland Birds: EU policy effects on common farmland birds. *Conservation Letters* 10:395–402. <https://doi.org/10.1111/conl.12292>
- Gregory RD, van Strien A, Vorisek P, et al. (2005): Developing indicators for European birds. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 360:269–288. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1602>
- Gruebler MU, Schuler H, Müller M, et al (2008) Female biased mortality caused by anthropogenic nest loss contributes to population decline and adult sex ratio of a meadow bird. *Biol Conserv* 141:3040–3049.
- Hinsley S, Bellamy P (2000) The influence of hedge structure, management and landscape context on the value of hedgerows to birds: A review. *J Environ Manage* 60:33–49. doi: 10.1006/jema.2000.0360
- Horch P, Rehsteiner U, Berger-Flückiger A, et al (2008) Bestandsrückgang des Braunkehlchens *Saxicola rubetra* in der Schweiz, mögliche Ursachen und Evaluation von Fördermassnahmen. *Ornithol Beob* 105:267–298.
- Howard C, Stephens PA, Pearce-Higgins JW, et al (2020) Disentangling the relative roles of climate and land cover change in driving the long-term population trends of European migratory birds. *Diversity and Distributions* 26:1442–1455. <https://doi.org/10.1111/ddi.13144>
- Jančar T (2018) Popis pokošenosti na Ljubljanskem barju 2017 - popis rabe kmetijskih zemljišč s poudarkom na datumu košnje, Verzija 2.0. Poročilo. DOPPS, Ljubljana.
- Järvinen O, Väisänen R (1975) Estimating relative densities of breeding birds by the line transect method. *Oikos* 316–322.

- Kaligarič M, Čuš J, Škornik S, Ivajnšič D (2019) The failure of agri-environment measures to promote and conserve grassland biodiversity in Slovenia. *Land Use Policy* 80: 127–134.
- Kaligarič M, Ivajnšič D (2014) Vanishing landscape of the “classic” Karst: changed landscape identity and projections for the future. *Landsc Urban Plan* 132:148–158. doi: 10.1016/j.landurbplan.2014.09.004
- Kmecl P (2019): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - delno poročilo za leto 2019. – DOPPS, Ljubljana.
- Kmecl P, Denac K (2018) The effects of forest succession and grazing intensity on bird diversity and the conservation value of a Northern Adriatic karstic landscape. *Biodiversity and Conservation* 27:2003–2020. <https://doi.org/10.1007/s10531-018-1521-2>
- Kmecl P, Figelj J, Tout P (2014) The birds of dry meadows above the Karst edge. In: *Biodiversity and conservation of Karst ecosystems* (eds. Elena V. Bužan & Alberto Pallavicini). University of Primorska, Koper, pp 5: 46-63.
- Kmecl P & Šumrada T (2018): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - končno poročilo za leto 2018. DOPPS, Ljubljana.
- Koleček J, Reif J, Weidinger K (2015) The abundance of a farmland specialist bird, the skylark, in three European regions with contrasting agricultural management. *Agric Ecosyst Environ* 212:30–37. doi: 10.1016/j.agee.2015.06.018
- Le Viol I, Jiguet F, Brotons L, Herrando S, Lindström Å, Pearce-Higgins JW, ... & Devictor V (2012) More and more generalists: two decades of changes in the European avifauna. *Biology letters*, 8(5), 780-782.
- Lenarčič D (2019) Vpliv košnje na številčnost repaljščice (*Saxicola rubetra*) na Ljubljanskem barju. Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani.
- Manenti R, Mori E, Di Canio V, et al (2020) The good, the bad and the ugly of COVID-19 lockdown effects on wildlife conservation: Insights from the first European locked down country. *Biological Conservation* 249:108728. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108728>
- Mihelič T (2002) Novi ornitološki atlas gnezdičk Slovenije. Navodila za popisovalce. DOPPS, Ljubljana.
- Mihelič T, Kmecl P, Denac K, Koce U, Vrezec A, Denac D (eds.) (2019) Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdičk 2002–2017. DOPPS, Ljubljana.
- Pannekoek J, van Strien AJ (2009) TRIM 3 Manual. Statistics Netherlands, Voorburg.
- Pannekoek J, van Strien AJ, Gmelig Meyling AW (2006) TRIM 3.51. Statistics Netherlands.
- PECBMS (2020) European wild bird indicators, 2020 update. <https://pecbms.info/european-wild-bird-indicators-2020-update/>. Accessed 10 Dec 2020
- Perko D, Orožen Adamič M (1998) Slovenija. Pokrajine in ljudje. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- Podletnik M, Denac D (2015) Izbor prehranjevalnega habitata smrdokavre *Upupa epops* v mozaični kulturni krajini na Goriškem (SV Slovenija). *Acrocephalus* 36:. doi: 10.1515/acro-2015-0008
- Poulsen JG, Sotherton NW, Aebischer NJ (1998) Comparative nesting and feeding ecology of skylarks *Alauda arvensis* on arable farmland in southern England with special reference to set-aside. *J Appl Ecol* 35:131–147.

- Preiss E, Martin J-L, Debussche M (1997) Rural depopulation and recent landscape changes in a Mediterranean region: consequences to the breeding avifauna. *Landsc Ecol* 12:51–61.
- Princé K, Moussus J-P, Jiguet F (2012) Mixed effectiveness of French agri-environment schemes for nationwide farmland bird conservation. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 149:74–79. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2011.11.021>
- Reif J, Vermouzek Z (2019): Collapse of farmland bird populations in an Eastern European country following its EU accession. *Conservation Letters* 12 (1): e12585. <https://doi.org/10.1111/conl.12585>
- Siriwardena GM, Baillie SR, Crick HQ, Wilson JD (2000) The importance of variation in the breeding performance of seed-eating birds in determining their population trends on farmland. *J Appl Ecol* 37:128–148.
- Slabe-Erker R, Ogorevc M, Kmecl P, Ciglič R (2019) Effects of the European Common Agricultural Policy on Preserving Biodiversity: Farmland Birds in Slovenia. *European Countryside* 11:281–297. <https://doi.org/10.2478/euco-2019-0018>
- Snow DW, Perrins CM, Cramp S (1998) *The Complete Birds of the Western Palaearctic: On CD-ROM*. Oxford University Press.
- Soldaat LL, Pannekoek J, Verweij RJT, et al (2017) A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. *Ecol Indic* 81:340–347. doi: 10.1016/j.ecolind.2017.05.033
- Šumrada T, Kmecl P, Erjavec E (2021) Do the EU's Common agricultural policy funds negatively affect the diversity of farmland birds? Evidence from Slovenia. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 306:107200. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2020.107200>
- Teufelbauer N, Seaman B (2019) *Farmland Bird Index für Österreich: Indikatorenenermittlung 2015 bis 2020. Teilbericht 4: Farmland Bird Index 2018*. BirdLife Österreich, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Wien.
- Tome D, Denac D (2012) Survival and development of predator avoidance in the post-fledging period of the Whinchat (*Saxicola rubetra*): consequences for conservation measures. *J Ornithol* 153:131–138. doi: 10.1007/s10336-011-0713-2
- Tome D, Denac D, Vrezec A (2020) Mowing is the greatest threat to Whinchat *Saxicola rubetra* nests even when compared to several natural induced threats. *Journal for Nature Conservation* 54:125781. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2019.125781>
- Traba J, Morales MB (2019) The decline of farmland birds in Spain is strongly associated to the loss of fallowland. *Scientific Reports* 9: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-45854-0>
- Trčak B, Erjavec D, Govedič M, Grobelnik V (2010) Kartiranje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov izbranih območij v Krajinskem parku Ljubljansko barje. Miklavž na Dravskem polju, Center za kartografijo favne in flore: 77 str.
- Trčak B, Podgorelec M, Erjavec D, Govedič M, Šalamun A (2012) Kartiranje negozdnih habitatnih tipov vzhodnega dela Krajinskega parka Goričko v letih 2010-2012. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko. Miklavž na Dravskem polju, Center za kartografijo favne in flore: 152 str.
- Uradni list RS (2010) Pravilnik o evidenci dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč (UL RS št. 122/08, 4/10 in 110/10).

Uradni list RS (2017) Uredba o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (UL RS št. 113/09, 5/13, 22/15 in 12/17).

Uradni list RS (2018) Uredba o navzkrižni skladnosti (UL RS št. 97/15, 18/16, 84/16 in 5/18).

Vukelič E (2009) Vpliv načinov gospodarjenja s travišči na ptice gnezdilke Ljubljanskega barja (osrednja Slovenija). *Acrocephalus* 30:3–15.

Wilson JD, Evans J, Browne SJ, King JR (1997) Territory distribution and breeding success of skylarks *Alauda arvensis* on organic and intensive farmland in southern England. *J Appl Ecol* 1462–1478.

8. Priloge

Priloga 1: Seznam vrst, popisanih v letu 2020 na monitoringu za določitev SIPKK (149 transektov), po lastnostih transektov; prikazana je vsota prešteti parov na transektih v obeh popisih skupaj (S), posebej za prvi in drugi popis pa je po vrstah navedeno število prešteti parov v notranjem pasu (N_p , N_d), število prešteti parov v zunanem pasu (Z_p , Z_d) ter izračunana relativna gnezditvena gostota v parih / km² (G_p , G_d).

Dinarski svet		S	N _p	Z _p	G _p	N _d	Z _d	G _d
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	734	124	170	14,7	167	273	19,5
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	669	184	113	23,7	206	166	25,8
kos	<i>Turdus merula</i>	597	153	134	19,0	134	176	15,9
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	595	154	176	18,6	81	184	9,2
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	482	92	154	10,7	93	143	10,9
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	425	113	197	13,1	23	92	2,5
velika sinica	<i>Parus major</i>	405	108	108	13,2	93	96	11,3
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	401	197	142	24,9	28	34	3,4
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	397	138	62	18,5	136	61	18,2
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	347	75	49	9,6	171	52	24,0
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	294	69	104	8,1	43	78	5,0
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	289	95	56	12,3	99	39	13,5
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	252	57	72	6,8	57	66	6,9
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	227	40	41	4,9	65	81	7,8
poljski škrljanec	<i>Alauda arvensis</i>	223	50	71	5,9	40	62	4,7
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	216	104	14	16,1	85	13	13,0
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	183	2	0	0,4	106	75	13,5
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	181	77	25	10,7	58	21	8,0
grivar	<i>Columba palumbus</i>	172	25	53	2,9	32	62	3,7
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	156	55	40	7,0	37	24	4,7
kanja	<i>Buteo buteo</i>	156	25	46	2,9	28	57	3,2
sraka	<i>Pica pica</i>	150	30	50	3,5	23	47	2,6
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	146	47	30	6,0	44	25	5,7
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	146	47	25	6,2	48	26	6,3
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	146	15	18	1,8	60	53	7,4
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	145	24	58	2,7	23	40	2,7
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	116	68	18	9,7	17	13	2,1
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	113	12	22	1,4	27	52	3,1
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	106	19	44	2,2	19	24	2,3
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	104	3	3	0,4	19	79	2,1
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	103	3	21	0,3	5	74	0,5
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	101	13	37	1,5	13	38	1,5
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	95	22	47	2,5	13	13	1,6
močvirna trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	90				69	21	9,7
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	86	30	10	4,2	35	11	4,9
krokar	<i>Corvus corax</i>	80	16	34	1,8	3	27	0,3
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	75	15	26	1,7	15	19	1,8
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	74				43	31	5,4
menišek	<i>Periparus ater</i>	71	36	11	5,1	15	9	1,9
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	67	17	5	2,4	15	30	1,7
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	67	23	17	2,9	20	7	2,8
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	65	5	31	0,5	8	21	0,9
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	64	26	5	3,9	19	14	2,4
grilček	<i>Serinus serinus</i>	56	20	7	2,8	20	9	2,7
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	55	5	10	0,6	28	12	3,8
hribski škrljanec	<i>Lullula arborea</i>	55	16	13	2,0	11	15	1,3
brglez	<i>Sitta europaea</i>	52	9	33	1,0	4	6	0,5
brinovka	<i>Turdus pilaris</i>	50	23	11	3,1	7	9	0,8
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	48	0	1	0,0	23	24	2,8
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	40	25	6	3,6	3	6	0,3
pivka	<i>Picus canus</i>	35	2	23	0,2	2	8	0,2

travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	33	31	2	5,2			
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	32				20	12	2,6
duplar	<i>Columba oenas</i>	28	6	2	0,8	9	11	1,1
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	28				7	21	0,8
krivokljun	<i>Loxia curvirostra</i>	27	20	0	4,2	7	0	1,5
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	26	11	1	1,8	13	1	2,1
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	24				20	4	3,0
močvirna sinica	<i>Poecile palustris</i>	23	16	2	2,5	3	2	0,4
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	21	2	11	0,2	1	7	0,1
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	20	1	0	0,2	10	9	1,2
kosec	<i>Crex crex</i>	20				10	10	1,2
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	20	2	7	0,2	7	4	0,9
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	20	2	2	0,2	3	13	0,3
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	19	5	5	0,6	5	4	0,6
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	17				12	5	1,6
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	16	5	2	0,7	4	5	0,5
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	16	3	6	0,3	3	4	0,4
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	14	0	9	0,0	1	4	0,1
čopasta sinica	<i>Lophophanes cristatus</i>	14	6	0	1,3	6	2	0,8
čebelar	<i>Merops apiaster</i>	13				10	3	1,4
skalni strnad	<i>Emberiza cia</i>	12	8	0	1,7	4	0	0,8
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	12				7	5	0,9
trstni strnad	<i>Emberiza schoeniclus</i>	10	4	0	0,8	5	1	0,7
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	10				6	4	0,8
škrlatec	<i>Carpodacus erythrinus</i>	9				5	4	0,6
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	9	5	0	1,0	3	1	0,4
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	8	2	5	0,2	0	1	0,0
hudournik	<i>Apus apus</i>	7				5	2	0,7
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	7	2	1	0,3	3	1	0,4
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	6	5	1	0,7			
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	6	1	0	0,2	4	1	0,6
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	6	3	2	0,4	1	0	0,2
bela štoklja	<i>Ciconia ciconia</i>	6	1	2	0,1	2	1	0,3
siva pastirica	<i>Motacilla cinerea</i>	6	3	2	0,4	0	1	0,0
škrjančar	<i>Falco subbuteo</i>	6	1	0	0,2	3	2	0,4
plotni strnad	<i>Emberiza cirius</i>	5	3	0	0,6	1	1	0,1
rečni galeb	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	5				0	5	0,0
srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	4	2	0	0,4	2	0	0,4
velika bela čaplja	<i>Egretta alba</i>	4	1	3	0,1			
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	4	3	1	0,4			
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	4	1	0	0,2	0	3	0,0
plašica	<i>Remiz pendulinus</i>	4	2	2	0,2			
dolgoprsti plezalček	<i>Certhia familiaris</i>	3	1	0	0,2	1	1	0,1
rečni cvrčalec	<i>Locustella fluviatilis</i>	3				3	0	0,6
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	1	2	0,1			
kobiličar	<i>Locustella naevia</i>	3				2	1	0,3
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	3				1	2	0,1
pinoža	<i>Fringilla montifringilla</i>	3	1	2	0,1			
mali ponirek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2	1	1	0,1			
planinski orel	<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	0	0,4			
kalin	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
labod grbec	<i>Cygnus olor</i>	2	0	2	0,0			
veliki škurh	<i>Numenius arquata</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
sokol selec	<i>Falco peregrinus</i>	2	0	1	0,0	1	0	0,2
krekovt	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	2	1	0	0,2	0	1	0,0
rumeni vrtnik	<i>Hippolais icterina</i>	2				2	0	0,4
pikasti martinec	<i>Tringa ochropus</i>	2	1	1	0,1			
črna štoklja	<i>Ciconia nigra</i>	2				0	2	0,0
zelenonoga tukalica	<i>Gallinula chloropus</i>	2	2	0	0,4			

močvirski lunj	<i>Circus pygargus</i>	2	1	1	0,1			
komatar	<i>Turdus torquatus</i>	2	0	2	0,0			
rožnati škorec	<i>Sturnus roseus</i>	1				1	0	0,2
vinski drozg	<i>Turdus iliacus</i>	1	1	0	0,2			
kavka	<i>Corvus monedula</i>	1				1	0	0,2
vrtna penica	<i>Sylvia borin</i>	1				1	0	0,2
veliki skovik	<i>Otus scops</i>	1				0	1	0,0
trstni cvrčalec	<i>Locustella luscinioides</i>	1				1	0	0,2
rjavoglavi srakoper	<i>Lanius senator</i>	1				1	0	0,2
vrtni strnad	<i>Emberiza hortulana</i>	1	1	0	0,2			
ribji galeb	<i>Larus ichthyaetus</i>	1	0	1	0,0			
kragulj	<i>Accipiter gentilis</i>	1				1	0	0,2
kozica	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	0	0,2			
kačar	<i>Circaetus gallicus</i>	1				1	0	0,2
liska	<i>Fulica atra</i>	1	1	0	0,2			
rjava čaplja	<i>Ardea purpurea</i>	1	1	0	0,2			
Alpski svet		S	Np	Zp	Gp	Nd	Zd	Gd
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	358	85	89	26,5	75	109	22,7
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	356	121	52	41,9	126	57	43,3
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	286	61	86	18,5	60	79	18,3
šinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	216	48	62	14,7	44	62	13,4
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	200	80	27	28,5	48	45	15,2
kos	<i>Turdus merula</i>	199	55	36	18,1	52	56	16,2
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	198	61	26	21,1	74	37	25,1
velika sinica	<i>Parus major</i>	196	69	40	23,0	44	43	13,8
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	154	52	14	19,1	64	24	22,5
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	136	27	7	10,0	60	42	19,6
grivar	<i>Columba palumbus</i>	123	27	37	8,2	34	25	11,0
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	86	36	6	14,0	34	10	12,3
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	85	10	35	2,9	12	28	3,5
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	82	26	12	8,9	26	18	8,5
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	81	24	16	7,9	24	17	7,8
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	80	15	33	4,4	10	22	2,9
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	75	26	25	8,2	12	12	3,8
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	58	21	7	7,5	21	9	7,3
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	53	3	20	0,8	8	22	2,3
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	50	22	9	7,7	13	6	4,5
kanja	<i>Buteo buteo</i>	50	9	13	2,7	14	14	4,4
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	43	11	10	3,5	10	12	3,1
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	41	4	8	1,2	10	19	3,0
sraka	<i>Pica pica</i>	39	8	9	2,5	9	13	2,7
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	37	9	9	2,8	8	11	2,4
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	34	2	1	0,7	20	11	6,7
grilček	<i>Serinus serinus</i>	34	14	4	5,1	10	6	3,3
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	31	8	8	2,5	6	9	1,8
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	29	7	9	2,1	6	7	1,9
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	28	8	13	2,4	3	4	0,9
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	26				15	11	4,9
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	22	7	7	2,2	3	5	0,9
duplar	<i>Columba oenas</i>	21	8	3	2,8	2	8	0,6
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	20	9	3	3,2	6	2	2,1
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	20	1	6	0,3	4	9	1,2
vijglavka	<i>Jynx torquilla</i>	20	9	6	3,0	2	3	0,6
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	19	0	1	0,0	10	8	3,2
labod grbec	<i>Cygnus olor</i>	18	4	13	1,1	1	0	0,5
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	17	3	4	0,9	8	2	3,0
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	17	1	6	0,3	1	9	0,3
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	17	0	9	0,0	1	7	0,3

poljski škrljanec	<i>Alauda arvensis</i>	17	2	6	0,6	1	8	0,3
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	17	1	0	0,5	12	4	4,3
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	17	4	5	1,2	3	5	0,9
brglez	<i>Sitta europaea</i>	17	7	3	2,4	2	5	0,6
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	15	3	2	1,0	6	4	2,0
čopasti škrljanec	<i>Galerida cristata</i>	14	5	3	1,7	2	4	0,6
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	14	3	6	0,9	2	3	0,6
močvirna sinica	<i>Poecile palustris</i>	12	7	1	2,8	3	1	1,1
menišek	<i>Periparus ater</i>	12	6	1	2,3	4	1	1,5
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	12	7	0	3,8	3	2	1,0
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	12	0	4	0,0	6	2	2,1
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	11	4	3	1,3	2	2	0,6
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	9	3	6	0,9			
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	8	7	1	2,8			
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	7	3	3	0,9	0	1	0,0
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	7	0	1	0,0	3	3	0,9
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	7				1	6	0,3
črnoglavi muhar	<i>Ficedula hypoleuca</i>	6	6	0	3,2			
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5	2	3	0,6			
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	5	2	0	1,1	1	2	0,3
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	5	0	3	0,0	1	1	0,3
pivka	<i>Picus canus</i>	5	0	4	0,0	1	0	0,5
krokar	<i>Corvus corax</i>	5	2	1	0,7	1	1	0,3
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	4	1	1	0,3	0	2	0,0
poljska vrana	<i>Corvus frugilegus</i>	4	0	4	0,0			
rakar	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	1	0	0,5	0	2	0,0
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	3	1	1	0,3	1	0	0,5
čopasti ponirek	<i>Podiceps cristatus</i>	3	0	1	0,0	2	0	1,1
severni kovaček	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	2	1	0,7			
bela štoklja	<i>Ciconia ciconia</i>	3	0	2	0,0	0	1	0,0
dolgoprsti plezalček	<i>Certhia familiaris</i>	3				2	1	0,7
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	3	1	0	0,5	2	0	1,1
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	2	2	0	1,1			
rdečeglavi kraljiček	<i>Regulus ignicapilla</i>	2	1	0	0,5	0	1	0,0
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
srednji detel	<i>Dendrocopos medius</i>	2				2	0	1,1
liska	<i>Fulica atra</i>	2	0	1	0,0	1	0	0,5
škrljančar	<i>Falco subbuteo</i>	2				0	2	0,0
veliki žagar	<i>Mergus merganser</i>	2	1	0	0,5	0	1	0,0
mala bela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	2				2	0	1,1
velika bela čaplja	<i>Egretta alba</i>	2	1	0	0,5	0	1	0,0
mali martinec	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	1	0	0,5			
zelenonogi martinec	<i>Tringa nebularia</i>	1	0	1	0,0			
srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1				0	1	0,0
travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	1	1	0	0,5			
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1				0	1	0,0
škrlatec	<i>Carpodacus erythrurus</i>	1				0	1	0,0
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	1				1	0	0,5
čopasta sinica	<i>Lophophanes cristatus</i>	1				1	0	0,5
čižek	<i>Carduelis spinus</i>	1	1	0	0,5			
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	1	0	1	0,0			
plotni strnad	<i>Emberiza cirrus</i>	1	1	0	0,5			
belovrati muhar	<i>Ficedula albicollis</i>	1				0	1	0,0
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	1				0	1	0,0
krivokljun	<i>Loxia curvirostra</i>	1				1	0	0,5
rjavoglavi srakoper	<i>Lanius senator</i>	1	1	0	0,5			
sokol selec	<i>Falco peregrinus</i>	1	1	0	0,5			

Sredozemski svet		S	Np	Zp	Gp	Nd	Zd	Gd
kos	<i>Turdus merula</i>	565	241	63	72,5	181	80	51,0
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	432	147	61	41,7	127	97	33,5
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	245	116	46	33,1	38	45	9,6
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	225	80	53	21,5	60	32	16,5
velika sinica	<i>Parus major</i>	225	88	35	25,1	70	32	19,6
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	217	82	18	25,2	91	26	27,1
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	187	70	25	20,3	70	22	20,6
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	135	75	22	22,2	26	12	7,3
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	133	39	9	11,9	69	16	21,1
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	126	30	32	7,6	32	32	8,2
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	125	23	41	5,6	14	47	3,3
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	111	41	23	11,2	32	15	9,0
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	108	16	14	4,2	46	32	12,3
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	97	32	16	8,9	26	23	6,8
grilček	<i>Serinus serinus</i>	90	39	5	12,8	33	13	9,4
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	89	2	4	0,5	54	29	14,9
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	87	21	14	5,6	23	29	5,8
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	83	25	14	6,8	22	22	5,6
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	77	43	4	14,6	25	5	7,8
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	74	39	4	13,1	29	2	10,1
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	74	34	21	9,2	8	11	2,0
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	73	26	5	8,1	32	10	9,4
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	68	12	6	3,3	43	7	13,7
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	66	5	1	1,6	22	38	5,4
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	54	4	14	0,9	5	31	1,1
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	52	23	5	7,1	20	4	6,2
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	51	3	24	0,7	12	12	3,1
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	49	14	19	3,5	8	8	2,1
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	47	10	15	2,5	10	12	2,5
grivar	<i>Columba palumbus</i>	47	19	10	5,2	11	7	3,0
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	46	10	18	2,4	7	11	1,7
hudournik	<i>Apus apus</i>	40	8	4	2,2	18	10	4,9
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	39	18	0	7,9	18	3	5,7
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	30	7	10	1,7	7	6	1,8
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	28	5	11	1,2	2	10	0,5
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	26	1	10	0,2	7	8	1,8
kanja	<i>Buteo buteo</i>	24	3	8	0,7	4	9	1,0
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	22	11	1	3,7	6	4	1,6
kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	22	1	0	0,4	20	1	7,2
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	22	1	11	0,2	3	7	0,7
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	22	6	3	1,7	7	6	1,8
menišček	<i>Periparus ater</i>	20	13	0	5,7	7	0	3,1
sraka	<i>Pica pica</i>	19	5	2	1,4	7	5	1,9
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	18	6	0	2,6	7	5	1,9
planinski hudournik	<i>Tachymarptis melba</i>	17	0	8	0,0	5	4	1,3
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	16	5	0	2,2	11	0	4,8
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	15	10	4	2,9	1	0	0,4
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	15	8	4	2,2	3	0	1,3
brglez	<i>Sitta europaea</i>	15	5	6	1,3	2	2	0,5
močvirna sinica	<i>Poecile palustris</i>	14	6	1	1,9	6	1	1,9
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	14	5	2	1,4	5	2	1,4
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	14	8	1	2,6	4	1	1,2
čopasta sinica	<i>Lophophanes cristatus</i>	13	8	0	3,5	5	0	2,2
krokar	<i>Corvus corax</i>	13	3	4	0,8	1	5	0,2
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	13	3	2	0,8	3	5	0,7
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	11	5	2	1,4	4	0	1,8
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	11	7	1	2,3	3	0	1,3
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	11	1	1	0,3	4	5	1,0

travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	11	11	0	4,8			
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	10	4	0	1,8	4	2	1,1
krivokljun	<i>Loxia curvirostra</i>	10	2	0	0,9	8	0	3,5
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	10	3	1	0,9	3	3	0,8
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	9	0	5	0,0	1	3	0,2
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	9	1	0	0,4	6	2	1,8
bršinka	<i>Cisticola juncidis</i>	8	2	0	0,9	6	0	2,6
svilnica	<i>Cettia cetti</i>	8	4	1	1,2	2	1	0,6
rakar	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	8				8	0	3,5
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	7	6	1	1,9			
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	7	0	5	0,0	2	0	0,9
virginijski kolin	<i>Colinus virginianus</i>	6	0	1	0,0	0	5	0,0
žametna penica	<i>Sylvia melanocephala</i>	6	5	0	2,2	1	0	0,4
kavka	<i>Corvus monedula</i>	5				5	0	2,2
zelenonoga tukalica	<i>Gallinula chloropus</i>	5	1	2	0,2	2	0	0,9
pivka	<i>Picus canus</i>	4	1	2	0,2	0	1	0,0
rjava cipa	<i>Anthus campestris</i>	4	3	0	1,3	1	0	0,4
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	4	1	2	0,2	1	0	0,4
čebelar	<i>Merops apiaster</i>	4				1	3	0,2
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	4				2	2	0,5
srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3				3	0	1,3
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	3	2	0	0,9	1	0	0,4
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	3				1	2	0,2
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	3	1	1	0,3	1	0	0,4
taščična penica	<i>Sylvia cantillans</i>	2	1	0	0,4	1	0	0,4
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	1	1	0,3			
severni kovaček	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	1	1	0,3			
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	1	0	0,4	0	1	0,0
mala bela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	2				2	0	0,9
mali martinec	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	2	0	0,9			
skalni strnad	<i>Emberiza cia</i>	2	0	1	0,0	1	0	0,4
pikasti martinec	<i>Tringa ochropus</i>	2	0	2	0,0			
komatar	<i>Turdus torquatus</i>	2	0	2	0,0			
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	2				2	0	0,9
vriskarica	<i>Anthus spinoletta</i>	1	1	0	0,4			
siva gos	<i>Anser anser</i>	1	1	0	0,4			
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1				0	1	0,0
rjavoglavi srakoper	<i>Lanius senator</i>	1				1	0	0,4
mali ponirek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	0	1	0,0			
rožnati škorec	<i>Sturnus roseus</i>	1				1	0	0,4
mokož	<i>Rallus aquaticus</i>	1	1	0	0,4			
sredozemski kupčar	<i>Oenanthe hispanica</i>	1	1	0	0,4			
kvakač	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1				1	0	0,4
siva pastirica	<i>Motacilla cinerea</i>	1				1	0	0,4
veliki žagar	<i>Mergus merganser</i>	1	0	1	0,0			
črnočeli srakoper	<i>Lanius minor</i>	1				0	1	0,0
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	1	1	0	0,4			
dolgoprsti plezalček	<i>Certhia familiaris</i>	1				1	0	0,4
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	1				1	0	0,4
čapljica	<i>Ixobrychus minutus</i>	1				1	0	0,4
črnoglavi muhar	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	1	0	0,4			
vrtni strnad	<i>Emberiza hortulana</i>	1	1	0	0,4			
velika bela čaplja	<i>Egretta alba</i>	1				0	1	0,0
močvirski lunj	<i>Circus pygargus</i>	1				0	1	0,0
kačar	<i>Circaetus gallicus</i>	1	0	1	0,0			
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	1	1	0	0,4			
ribji galeb	<i>Larus ichthyaetus</i>	1	1	0	0,4			

Panonski svet		S	Np	Zp	Gp	Nd	Zd	Gd
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	752	176	195	22,8	144	237	18,0
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	610	129	174	16,4	125	182	15,8
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	578	122	134	15,8	199	123	27,5
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	525	199	67	29,6	201	58	30,5
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	506	140	133	18,4	91	142	11,4
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	399	161	35	25,3	153	50	22,9
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	373	99	46	14,2	155	73	22,1
velika sinica	<i>Parus major</i>	322	112	72	15,4	95	43	13,6
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	210	62	41	8,5	65	42	8,9
grivar	<i>Columba palumbus</i>	197	44	55	5,6	48	50	6,3
kos	<i>Turdus merula</i>	192	51	43	6,8	45	53	5,8
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	186	52	45	6,9	33	56	4,1
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	167	15	75	1,8	16	61	1,9
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	126	41	46	5,3	14	25	1,7
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	124	32	32	4,2	26	34	3,3
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	116	14	50	1,7	5	47	0,6
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	114	59	2	11,2	48	5	8,2
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	113	19	50	2,3	11	33	1,3
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	107	27	30	3,5	22	28	2,8
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	105	3	15	0,4	7	80	0,8
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	104	22	19	2,9	27	36	3,4
taščica	<i>Erethacus rubecula</i>	101	40	23	5,6	25	13	3,5
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	101	38	17	5,5	30	16	4,2
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	98	33	20	4,6	33	12	4,9
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	98	7	4	1,0	43	44	5,6
sraka	<i>Pica pica</i>	91	20	24	2,6	22	25	2,8
kanja	<i>Buteo buteo</i>	87	11	36	1,3	17	23	2,2
duplar	<i>Columba oenas</i>	86	12	25	1,5	10	39	1,2
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	86	23	19	3,1	18	26	2,3
grilček	<i>Serinus serinus</i>	82	39	12	5,9	21	10	3,0
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	82	10	36	1,2	11	25	1,3
poljski škranec	<i>Alauda arvensis</i>	77	15	20	1,9	7	35	0,8
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	72	9	3	1,3	44	16	6,5
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	70	39	18	5,6	5	8	0,6
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	64	23	7	3,5	20	14	2,7
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	64	17	7	2,5	21	19	2,8
brglez	<i>Sitta europaea</i>	64	15	26	1,9	17	6	2,5
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	61	23	24	3,0	8	6	1,1
poljska vrana	<i>Corvus frugilegus</i>	60	4	6	0,5	25	25	3,3
močvirna trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	59	1	1	0,1	49	8	8,0
krokar	<i>Corvus corax</i>	56	6	20	0,7	3	27	0,3
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	55	24	14	3,3	12	5	1,7
čopasti škranec	<i>Galerida cristata</i>	54	20	11	2,8	10	13	1,3
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	44	5	15	0,6	7	17	0,9
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	42	17	12	2,3	5	8	0,6
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	39	3	11	0,4	8	17	1,0
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	37	13	3	2,0	19	2	3,2
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	35	20	1	3,7	13	1	2,3
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	34				18	16	2,4
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	34	10	9	1,3	7	8	0,9
travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	28	28	0	6,3			
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	27	1	3	0,1	6	17	0,7
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	25	1	1	0,1	7	16	0,9
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	24	0	3	0,0	2	19	0,2
vijglavka	<i>Jynx torquilla</i>	24	4	12	0,5	4	4	0,5
kavka	<i>Corvus monedula</i>	21	6	3	0,9	2	10	0,2
močvirna sinica	<i>Poecile palustris</i>	20	10	7	1,4	2	1	0,3
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	19	12	0	2,7	5	2	0,7

sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	18	4	0	0,9	12	2	2,0
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	18	6	7	0,8	3	2	0,4
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	15	4	4	0,5	1	6	0,1
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	14	2	6	0,2	2	4	0,3
bela štoklja	<i>Ciconia ciconia</i>	13	1	2	0,1	4	6	0,5
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	13	1	5	0,1	1	6	0,1
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	12	2	5	0,2	2	3	0,3
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	8	2	0	0,5	0	6	0,0
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	8				6	2	0,9
vriskarica	<i>Anthus spinoletta</i>	8	8	0	1,8			
rečni galeb	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	8	0	3	0,0	1	4	0,1
rakar	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	7	1	2	0,1	2	2	0,3
hudournik	<i>Apus apus</i>	7				4	3	0,5
škrjančar	<i>Falco subbuteo</i>	6	1	0	0,2	4	1	0,6
čebelar	<i>Merops apiaster</i>	6	4	0	0,9	2	0	0,5
pivka	<i>Picus canus</i>	6	1	5	0,1			
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	5	2	2	0,3	0	1	0,0
trstni cvrčalec	<i>Locustella luscinioides</i>	5	2	0	0,5	2	1	0,3
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	5	0	1	0,0	3	1	0,5
srednji detel	<i>Dendrocopos medius</i>	4	2	0	0,5	2	0	0,5
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	4	1	0	0,2	1	2	0,1
črni škarnik	<i>Milvus migrans</i>	4	0	2	0,0	2	0	0,5
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	4	1	2	0,1	1	0	0,2
labod grbec	<i>Cygnus olor</i>	4	0	1	0,0	3	0	0,7
belovrati muhar	<i>Ficedula albicollis</i>	3	0	1	0,0	1	1	0,1
velika bela čaplja	<i>Egretta alba</i>	3	2	1	0,3			
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	1	1	0,1	1	0	0,2
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	3	1	1	0,1	0	1	0,0
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	3	1	1	0,1	0	1	0,0
menišek	<i>Periparus ater</i>	3	1	2	0,1			
dular	<i>Charadrius morinellus</i>	3	3	0	0,7			
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	3	1	2	0,1			
pegasta sova	<i>Tyto alba</i>	2	1	0	0,2	1	0	0,2
pikasti martinec	<i>Tringa ochropus</i>	2				2	0	0,5
mali ponirek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2				2	0	0,5
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	2				0	2	0,0
srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	2				2	0	0,5
severni kovaček	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	1	1	0,1			
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
vodomec	<i>Alcedo atthis</i>	2				1	1	0,1
kragulj	<i>Accipiter gentilis</i>	2	0	2	0,0			
črna vrana	<i>Corvus corone</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
siva gos	<i>Anser anser</i>	1	1	0	0,2			
rdečegrla cipa	<i>Anthus cervinus</i>	1	1	0	0,2			
mali deževnik	<i>Charadrius dubius</i>	1	1	0	0,2			
črna štoklja	<i>Ciconia nigra</i>	1				1	0	0,2
močvirski lunj	<i>Circus pygargus</i>	1	1	0	0,2			
trstni strnad	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	1	0	0,2			
sokol selec	<i>Falco peregrinus</i>	1				1	0	0,2
kozica	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	0	0,2			
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	0	1	0,0			
čopasta sinica	<i>Lophophanes cristatus</i>	1				1	0	0,2
sršenar	<i>Pernis apivorus</i>	1				1	0	0,2
siva pevka	<i>Prunella modularis</i>	1	1	0	0,2			
rdečeglavi kraljiček	<i>Regulus ignicapilla</i>	1	0	1	0,0			
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	1				1	0	0,2
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	1				1	0	0,2
zelenonoga tukalica	<i>Gallinula chloropus</i>	1	1	0	0,2			

Mozaična krajina		S	Np	Zp	Gp	Nd	Zd	Gd
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	929	216	221	28,4	201	291	25,6
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	749	206	143	28,3	243	157	33,6
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	623	155	173	20,2	127	168	16,3
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	562	203	67	30,5	207	85	30,2
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	521	179	77	26,0	185	80	26,9
velika sinica	<i>Parus major</i>	519	182	118	25,2	137	82	19,1
kos	<i>Turdus merula</i>	495	148	98	20,4	126	123	16,6
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	448	104	125	13,5	99	120	12,8
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	434	115	61	16,3	186	72	27,4
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	274	54	113	6,7	37	70	4,6
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	257	105	77	14,3	46	29	6,4
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	249	80	48	11,2	69	52	9,4
grivar	<i>Columba palumbus</i>	248	40	77	5,0	55	76	7,0
vrbbji kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	239	61	83	7,8	35	60	4,4
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	221	102	5	18,9	97	17	15,7
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	217	56	51	7,5	53	57	6,9
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	128	22	8	3,3	54	44	7,3
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	125	31	37	4,0	26	31	3,4
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	124	47	13	7,2	33	31	4,4
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	123	9	3	1,4	80	31	11,8
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	121	48	14	7,3	45	14	6,8
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	114	6	12	0,7	17	79	2,0
sraka	<i>Pica pica</i>	108	25	25	3,3	26	32	3,4
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	107	39	25	5,4	31	12	4,6
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	104	12	47	1,4	3	42	0,3
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	103	40	30	5,4	24	9	3,6
kanja	<i>Buteo buteo</i>	92	10	26	1,2	27	29	3,5
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	92	9	40	1,1	11	32	1,3
grilček	<i>Serinus serinus</i>	86	36	9	5,6	26	15	3,6
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	84	10	33	1,2	14	27	1,7
brglez	<i>Sitta europaea</i>	81	18	34	2,2	20	9	2,9
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	80	32	24	4,4	15	9	2,1
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	74	17	20	2,2	25	12	3,6
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	64	16	24	2,0	10	14	1,3
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	63	21	13	2,9	19	10	2,7
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	61	22	17	3,0	12	10	1,6
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	56	11	17	1,4	10	18	1,3
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	55	19	16	2,6	8	12	1,0
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	50	11	18	1,4	6	15	0,7
duplar	<i>Columba oenas</i>	44	8	16	1,0	2	18	0,2
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	42	14	5	2,1	17	6	2,5
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	38	5	3	0,7	15	15	2,0
močvirska sinica	<i>Poecile palustris</i>	36	19	8	2,8	5	4	0,7
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	33	5	0	1,1	21	7	3,2
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	30	0	1	0,0	24	5	3,8
menišek	<i>Periparus ater</i>	29	13	5	1,9	6	5	0,8
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	25	15	0	3,4	6	4	0,8
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	20	13	3	2,0	1	3	0,1
travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	19	18	1	3,3			
pivka	<i>Picus canus</i>	18	1	12	0,1	2	3	0,3
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	18	2	5	0,2	5	6	0,7
krokar	<i>Corvus corax</i>	18	4	8	0,5	1	5	0,1
kavka	<i>Corvus monedula</i>	18	3	3	0,4	3	9	0,4
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	17	0	11	0,0	2	4	0,3
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	17	8	2	1,2	5	2	0,7
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	16	7	5	1,0	3	1	0,5
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	15	1	0	0,2	5	9	0,6
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	13	7	2	1,1	0	4	0,0

poljski škranec	<i>Alauda arvensis</i>	13	6	2	0,9	0	5	0,0
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	13	3	3	0,4	1	6	0,1
rečni galeb	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	8	0	3	0,0	0	5	0,0
brinovka	<i>Turdus pilaris</i>	8	0	4	0,0	1	3	0,1
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	8	0	1	0,0	1	6	0,1
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	7	3	4	0,4			
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	7				7	0	1,6
čebelar	<i>Merops apiaster</i>	7				7	0	1,6
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	6	1	1	0,1	2	2	0,3
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	6				2	4	0,3
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	6	2	0	0,5	4	0	0,9
srednji detel	<i>Dendrocopos medius</i>	6	2	0	0,5	4	0	0,9
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	6				6	0	1,4
plotni strnad	<i>Emberiza cirius</i>	5	2	2	0,3	1	0	0,2
trstni cvrčalec	<i>Locustella luscinioides</i>	5	2	0	0,5	2	1	0,3
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	5	2	0	0,5	1	2	0,1
bela štorclja	<i>Ciconia ciconia</i>	4	0	1	0,0	1	2	0,1
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	4				0	4	0,0
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	4				2	2	0,3
krivokljun	<i>Loxia curvirostra</i>	4	1	0	0,2	3	0	0,7
škrjančar	<i>Falco subbuteo</i>	4	1	0	0,2	1	2	0,1
dolgoprsti plezalček	<i>Certhia familiaris</i>	3				2	1	0,3
čopasta sinica	<i>Lophophanes cristatus</i>	3	1	0	0,2	2	0	0,5
hudournik	<i>Apus apus</i>	3				0	3	0,0
hribski škranec	<i>Lullula arborea</i>	3	0	1	0,0	1	1	0,1
kragulj	<i>Accipiter gentilis</i>	3	0	2	0,0	1	0	0,2
labod grbec	<i>Cygnus olor</i>	3				3	0	0,7
belovrati muhar	<i>Ficedula albicollis</i>	3				1	2	0,1
mali ponirek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	3	1	0	0,2	2	0	0,5
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	3				1	2	0,1
črna vrana	<i>Corvus corone</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
zelenonoga tukalica	<i>Gallinula chloropus</i>	2	2	0	0,5			
severni kovaček	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	1	1	0,1			
sokol selec	<i>Falco peregrinus</i>	2				2	0	0,5
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	2	1	1	0,1	0	0	
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	2	0	0,5			
siva pevka	<i>Prunella modularis</i>	1	1	0	0,2			
rdečeglavi kraljiček	<i>Regulus ignicapilla</i>	1	1	0	0,2			
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	1	0	0,2			
sršenar	<i>Pernis apivorus</i>	1				1	0	0,2
vodomec	<i>Alcedo atthis</i>	1				0	1	0,0
kosec	<i>Crex crex</i>	1				0	1	0,0
siva pastirica	<i>Motacilla cinerea</i>	1	1	0	0,2			
čižek	<i>Carduelis spinus</i>	1	1	0	0,2			
velika bela čaplja	<i>Egretta alba</i>	1	1	0	0,2			
kalin	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1				0	1	0,0
rjavoglavi srakoper	<i>Lanius senator</i>	1	1	0	0,2			
poljska vrana	<i>Corvus frugilegus</i>	1	1	0	0,2			
čopasti škranec	<i>Galerida cristata</i>	1	1	0	0,2			
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	1	0	1	0,0			
močvirski lunj	<i>Circus pygargus</i>	1	1	0	0,2			
črnoglavi muhar	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	1	0	0,2			
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	1	0	0,2			
Sredozemski mozaik		S	Np	Zp	Gp	Nd	Zd	Gd
kos	<i>Turdus merula</i>	292	127	35	75,7	91	39	51,3
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	261	93	44	51,8	65	59	33,6
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	147	51	12	31,0	68	16	41,3
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	127	49	21	27,6	52	5	35,0

velika sinica	<i>Parus major</i>	121	43	18	24,3	46	14	27,1
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	98	53	25	29,5	11	9	5,8
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	78	20	6	11,8	36	16	20,2
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	77	27	11	15,3	18	21	9,1
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	68	8	4	4,4	34	22	18,2
grilček	<i>Serinus serinus</i>	55	23	4	14,5	19	9	10,6
vijglavka	<i>Jynx torquilla</i>	52	27	15	14,8	4	6	2,0
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	50	19	5	11,4	19	7	10,9
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	49	24	4	15,2	19	2	12,7
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	46	6	22	2,8	3	15	1,4
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	40				24	16	12,8
grivar	<i>Columba palumbus</i>	38	16	7	9,0	10	5	5,5
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	38	2	0	1,8	14	22	6,9
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	38	8	0	7,0	25	5	15,5
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	37	9	9	4,6	9	10	4,6
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	34	10	7	5,3	10	7	5,3
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	33	6	15	2,8	7	5	3,7
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	30	11	10	5,7	1	8	0,5
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	29	11	2	6,9	12	4	7,0
hudournik	<i>Apus apus</i>	27	5	4	2,6	11	7	5,9
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	27	14	0	12,2	11	2	6,9
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	24	9	8	4,7	4	3	2,1
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	24	12	2	7,6	7	3	4,0
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	23	4	8	1,9	6	5	3,1
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	23	11	6	6,0	5	1	3,1
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	22	9	3	5,2	7	3	4,0
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	18	4	5	2,0	2	7	0,9
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	17	3	3	1,5	2	9	0,9
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	17	1	8	0,5	3	5	1,5
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	16	1	7	0,5	1	7	0,5
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	16	5	0	4,4	6	5	3,1
kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	15				14	1	9,7
kanja	<i>Buteo buteo</i>	14	2	6	0,9	2	4	1,0
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	14	4	2	2,2	3	5	1,5
sraka	<i>Pica pica</i>	12	3	0	2,6	5	4	2,6
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	11	0	4	0,0	5	2	2,8
planinski hudournik	<i>Tachymarpis melba</i>	11	0	8	0,0	0	3	0,0
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	11	5	3	2,7	3	0	2,6
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	11	4	1	2,4	2	4	1,0
travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	10	10	0	8,7			
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	9	4	0	3,5	4	1	2,4
svilnica	<i>Cettia cetti</i>	8	4	1	2,4	2	1	1,1
brškinka	<i>Cisticola juncidis</i>	7	1	0	0,9	6	0	5,2
rakar	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	6				6	0	5,2
žametna penica	<i>Sylvia melanocephala</i>	6	5	0	4,4	1	0	0,9
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	6	2	2	1,0	1	1	0,5
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	6	3	0	2,6	1	2	0,5
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	5	4	1	2,4			
kavka	<i>Corvus monedula</i>	5				5	0	4,4
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	5	0	5	0,0			
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	4				3	1	1,8
zelenonoga tukalica	<i>Gallinula chloropus</i>	4	1	1	0,5	2	0	1,8
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	4				2	2	1,0
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	3	0	2	0,0	0	1	0,0
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	3	2	1	1,1			
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	3	2	0	1,8	1	0	0,9
srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	2				2	0	1,8
taščična penica	<i>Sylvia cantillans</i>	2	1	0	0,9	1	0	0,9
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	2	0	1	0,0	1	0	0,9

severni kovaček	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	1	1	0,5			
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
pikasti martinec	<i>Tringa ochropus</i>	2	0	2	0,0			
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	2	1	0	0,9	1	0	0,9
pivka	<i>Picus canus</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	2	1	1	0,5			
siva gos	<i>Anser anser</i>	1	1	0	0,9			
čapljica	<i>Ixobrychus minutus</i>	1				1	0	0,9
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	1	0	0,9			
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1				0	1	0,0
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	0	0,9			
kvakač	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1				1	0	0,9
siva pastirica	<i>Motacilla cinerea</i>	1				1	0	0,9
veliki žagar	<i>Mergus merganser</i>	1	0	1	0,0			
črnoglati muhar	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	1	0	0,9			
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	1				1	0	0,9
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	1	1	0	0,9			
mali ponirek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	0	1	0,0			
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	1	0	0,9			
črnočeli srakoper	<i>Lanius minor</i>	1				0	1	0,0
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	1				0	1	0,0
krokar	<i>Corvus corax</i>	1	0	1	0,0			
kačar	<i>Circaetus gallicus</i>	1	0	1	0,0			
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	1	1	0	0,9			
Intenzivna krajina		S	Np	Zp	Gp	Nd	Zd	Gd
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	553	112	170	19,6	110	161	19,3
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	377	85	109	15,1	67	116	11,6
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	370	151	47	31,6	123	49	25,0
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	300	74	66	13,7	96	64	18,3
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	299	107	28	22,9	139	25	31,1
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	291	80	33	16,2	118	60	23,2
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	238	61	73	10,9	32	72	5,4
grivar	<i>Columba palumbus</i>	144	41	36	7,6	39	28	7,4
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	140	14	10	2,7	63	53	11,7
velika sinica	<i>Parus major</i>	137	38	33	7,0	37	29	6,9
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	120	36	22	6,9	40	22	7,8
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	101	28	30	5,1	15	28	2,6
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	97	10	46	1,6	7	34	1,1
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	96	29	18	5,6	33	16	6,5
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	93	28	19	5,3	23	23	4,2
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	92	21	27	3,7	12	32	2,0
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	92	12	30	2,0	18	32	3,1
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	84	15	22	2,6	6	41	1,0
kos	<i>Turdus merula</i>	82	13	27	2,2	9	33	1,5
kanja	<i>Buteo buteo</i>	76	11	35	1,8	12	18	2,1
grilček	<i>Serinus serinus</i>	73	36	10	7,6	19	8	3,8
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>	67	24	14	4,7	12	17	2,1
duplar	<i>Columba oenas</i>	67	12	13	2,2	10	32	1,7
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	64	23	7	4,8	18	16	3,3
poljska vrana	<i>Corvus frugilegus</i>	63	3	10	0,5	25	25	4,6
sraka	<i>Pica pica</i>	61	15	17	2,7	14	15	2,5
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	61	6	21	1,0	8	26	1,3
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	61	23	10	4,6	19	9	3,8
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	60				33	27	6,2
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	57	16	23	2,8	7	11	1,2
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	54	1	10	0,2	4	39	0,6
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	53	27	6	5,9	16	4	3,4
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	52	1	1	0,2	39	11	8,3

cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	51	3	28	0,5	0	20	0,0
krokar	<i>Corvus corax</i>	50	6	16	1,0	3	25	0,5
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	50	3	16	0,5	8	23	1,3
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	44	2	17	0,3	3	22	0,5
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	44	12	15	2,1	6	11	1,0
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	39	8	19	1,4	4	8	0,7
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	39	8	11	1,4	7	13	1,2
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	39	0	22	0,0	13	4	2,7
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	38	16	12	3,0	5	5	0,9
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	36	8	10	1,4	6	12	1,0
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	35	13	4	2,7	11	7	2,1
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	31	10	2	2,2	14	5	2,9
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	31	1	1	0,2	8	21	1,4
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	28	2	3	0,4	6	17	1,0
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	27	15	0	4,7	12	0	3,7
travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	24	24	0	7,5			
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	24	2	0	0,6	11	11	2,0
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	22	0	1	0,0	2	19	0,3
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	22	14	5	2,9	1	2	0,2
brglez	<i>Sitta europaea</i>	20	7	8	1,3	2	3	0,4
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	19	4	8	0,7	4	3	0,8
labod grbec	<i>Cygnus olor</i>	19	4	14	0,7	1	0	0,3
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	19	2	11	0,3	3	3	0,6
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	13	6	2	1,2	5	0	1,6
rakar	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	12	2	2	0,4	4	4	0,7
bela štoklja	<i>Ciconia ciconia</i>	11	1	3	0,2	2	5	0,3
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	10	1	3	0,2	0	6	0,0
vriskarica	<i>Anthus spinoletta</i>	9	9	0	2,8			
čebelar	<i>Merops apiaster</i>	8	4	0	1,2	1	3	0,2
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	8	5	0	1,6	3	0	0,9
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	7	0	5	0,0	0	2	0,0
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	7	3	0	0,9	2	2	0,4
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	7	2	2	0,4	0	3	0,0
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	7	2	3	0,4	1	1	0,2
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	7				7	0	2,2
velika bela čaplja	<i>Egretta alba</i>	6	3	1	0,6	0	2	0,0
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	5	1	3	0,2	1	0	0,3
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	5	2	3	0,4			
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5	1	4	0,2			
črnoglavi muhar	<i>Ficedula hypoleuca</i>	5	5	0	1,6			
rečni galeb	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	5				1	4	0,2
mala bela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	4				4	0	1,2
srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	4				3	1	0,6
močvirska sinica	<i>Poecile palustris</i>	4	1	2	0,2	1	0	0,3
črni škarnik	<i>Milvus migrans</i>	4	0	2	0,0	2	0	0,6
hudournik	<i>Apus apus</i>	4				4	0	1,2
kavka	<i>Corvus monedula</i>	4	3	0	0,9	0	1	0,0
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	4	2	2	0,4			
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	4				0	4	0,0
škrjančar	<i>Falco subbuteo</i>	4				3	1	0,6
dular	<i>Charadrius morinellus</i>	3	3	0	0,9			
mali martinec	<i>Actitis hypoleucos</i>	3	3	0	0,9			
severni kovaček	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	2	1	0,4			
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	3	1	1	0,2	0	1	0,0
čopasti ponirek	<i>Podiceps cristatus</i>	3	0	1	0,0	2	0	0,6
pivka	<i>Picus canus</i>	3	0	3	0,0			
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	3	1	0	0,3	2	0	0,6
liska	<i>Fulica atra</i>	3	1	1	0,2	1	0	0,3
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	3	0	1	0,0	1	1	0,2

pegasta sova	<i>Tyto alba</i>	2	1	0	0,3	1	0	0,3
pikasti martinec	<i>Tringa ochropus</i>	2				2	0	0,6
rdečeglavi kraljiček	<i>Regulus ignicapilla</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
zelenonoga tukalica	<i>Gallinula chloropus</i>	2	1	1	0,2			
menišek	<i>Periparus ater</i>	2	1	1	0,2			
veliki žagar	<i>Mergus merganser</i>	2	1	0	0,3	0	1	0,0
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	2	1	1	0,2			
mokož	<i>Rallus aquaticus</i>	1	1	0	0,3			
brškinka	<i>Cisticola juncidis</i>	1	1	0	0,3			
trstni strnad	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	1	0	0,3			
črna štoklja	<i>Ciconia nigra</i>	1				1	0	0,3
zelenonogi martinec	<i>Tringa nebularia</i>	1	0	1	0,0			
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	1				1	0	0,3
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	1	0	1	0,0			
vodomec	<i>Alcedo atthis</i>	1				1	0	0,3
kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	1				1	0	0,3
siva gos	<i>Anser anser</i>	1	1	0	0,3			
rdečegrla cipa	<i>Anthus cervinus</i>	1	1	0	0,3			
belovrati muhar	<i>Ficedula albicollis</i>	1	0	1	0,0			
mali deževnik	<i>Charadrius dubius</i>	1	1	0	0,3			
dolgoprsti plezalček	<i>Certhia familiaris</i>	1				0	1	0,0
kozica	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	0	0,3			
škrlatec	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1				0	1	0,0
sokol selec	<i>Falco peregrinus</i>	1	1	0	0,3			
Vlažni travniki		S	Np	Zp	Gp	Nd	Zd	Gd
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	412	66	113	15,6	78	155	18,2
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	346	91	60	23,6	93	102	22,9
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	311	62	95	14,8	57	97	13,5
kos	<i>Turdus merula</i>	215	50	57	12,2	40	68	9,5
šinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	210	60	68	14,7	17	65	3,8
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	199	67	100	16,0	4	28	0,9
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	188	62	29	16,8	70	27	19,4
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	183	98	75	25,0	4	6	1,0
velika sinica	<i>Parus major</i>	179	44	55	10,7	34	46	8,2
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	165	28	29	6,9	46	62	11,1
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	162	35	24	9,1	79	24	22,6
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	159	39	45	9,5	33	42	8,0
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	139	58	30	15,5	35	16	9,5
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	137	16	18	3,9	54	49	13,5
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	113	23	56	5,3	9	25	2,1
kanja	<i>Buteo buteo</i>	107	20	30	4,8	17	40	3,9
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	107	33	25	8,4	28	21	7,2
sraka	<i>Pica pica</i>	105	17	38	3,9	15	35	3,5
poljski škranec	<i>Alauda arvensis</i>	102	17	42	3,9	15	28	3,5
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	97	48	9	14,6	34	6	10,4
močvirna trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	86				65	21	18,4
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	80	2	1	0,5	45	32	11,6
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	74	33	11	9,3	19	11	5,0
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	72	9	13	2,2	17	33	4,0
grivar	<i>Columba palumbus</i>	71	15	23	3,6	17	16	4,2
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	70	3	3	0,7	14	50	3,2
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	69	17	6	4,8	16	30	3,8
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	66				39	27	10,1
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	65	5	31	1,1	8	21	1,8
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	59	24	5	7,2	18	12	4,7
krokar	<i>Corvus corax</i>	56	14	25	3,3	3	14	0,7
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	54	5	10	1,2	27	12	7,4
vijglavka	<i>Jynx torquilla</i>	51	6	22	1,4	4	19	0,9

postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	50	10	17	2,4	9	14	2,1
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	48	23	14	6,0	3	8	0,7
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	44	12	25	2,8	4	3	1,0
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	43	13	17	3,1	8	5	2,1
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	43	3	9	0,7	3	28	0,7
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	43	12	10	3,0	9	12	2,2
brinovka	<i>Turdus pilaris</i>	42	23	7	6,6	6	6	1,5
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	36	7	13	1,6	6	10	1,4
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	32				20	12	5,3
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	32	8	6	2,1	14	4	4,0
brglez	<i>Sitta europaea</i>	25	6	14	1,4	0	5	0,0
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	24	10	4	2,8	6	4	1,6
duplar	<i>Columba oenas</i>	24	6	1	1,8	9	8	2,3
grilček	<i>Serinus serinus</i>	22	6	4	1,6	10	2	3,0
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	22	4	7	0,9	5	6	1,2
pivka	<i>Picus canus</i>	20	2	13	0,4	1	4	0,2
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	19	5	5	1,2	5	4	1,3
kosec	<i>Crex crex</i>	19				10	9	2,5
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	17	3	6	0,7	6	2	1,7
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	17				3	14	0,7
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	16				2	14	0,4
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	16	14	1	4,7	0	1	0,0
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	16	6	1	1,8	8	1	2,5
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	15	3	6	0,7	3	3	0,7
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	15	1	3	0,2	3	8	0,7
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	11				11	0	4,7
trstni strnad	<i>Emberiza schoeniclus</i>	10	4	0	1,7	5	1	1,5
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	10				8	2	2,3
travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	9	9	0	3,8			
škrlatec	<i>Carpodacus erythrinus</i>	9				5	4	1,3
močvirska sinica	<i>Poecile palustris</i>	9	8	0	3,4	1	0	0,4
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	8	0	5	0,0	1	2	0,2
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	7	1	2	0,2	1	3	0,2
bela štoklja	<i>Ciconia ciconia</i>	7	1	2	0,2	3	1	0,9
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	7	4	0	1,7	2	1	0,5
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	7	1	5	0,2	0	1	0,0
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	7	1	2	0,2	2	2	0,5
menišček	<i>Periparus ater</i>	6	2	2	0,5	0	2	0,0
škrjančar	<i>Falco subbuteo</i>	6	1	0	0,4	3	2	0,8
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	5	2	0	0,9	0	3	0,0
čebelar	<i>Merops apiaster</i>	5				2	3	0,5
siva pastirica	<i>Motacilla cinerea</i>	5	2	2	0,5	0	1	0,0
plašica	<i>Remiz pendulinus</i>	4	2	2	0,5			
hudournik	<i>Apus apus</i>	4				2	2	0,5
srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	4	2	0	0,9	2	0	0,9
rečni cvrčalec	<i>Locustella fluviatilis</i>	3				3	0	1,3
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	1	2	0,2			
kobiličar	<i>Locustella naevia</i>	3				2	1	0,5
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	3				1	2	0,2
velika bela čaplja	<i>Egretta alba</i>	3	0	3	0,0			
pinoža	<i>Fringilla montifringilla</i>	3	1	2	0,2			
labod grbec	<i>Cygnus olor</i>	2	0	2	0,0			
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	2				1	1	0,3
močvirski lunj	<i>Circus pygargus</i>	2	1	1	0,3			
rumeni vrtnik	<i>Hippolais icterina</i>	2				2	0	0,9
črna štoklja	<i>Ciconia nigra</i>	2				0	2	0,0
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	2	1	0	0,4	1	0	0,4
dolgoprsti plezalček	<i>Certhia familiaris</i>	2	1	0	0,4	1	0	0,4
veliki škurh	<i>Numenius arquata</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0

kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	0	2	0,0			
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	2	0	2	0,0			
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	2				2	0	0,9
vrtna penica	<i>Sylvia borin</i>	1				1	0	0,4
pikasti martinec	<i>Tringa ochropus</i>	1	0	1	0,0			
vinski drozg	<i>Turdus iliacus</i>	1	1	0	0,4			
mali ponirek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	0	1	0,0			
kalin	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	0	1	0,0			
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	0	1	0,0			
trstni cvrčalec	<i>Locustella luscinioides</i>	1				1	0	0,4
rjavoglavi srakoper	<i>Lanius senator</i>	1				1	0	0,4
ribji galeb	<i>Larus ichthyaetus</i>	1	0	1	0,0			
vrtni strnad	<i>Emberiza hortulana</i>	1	1	0	0,4			
kozica	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	0	0,4			
rjava čaplja	<i>Ardea purpurea</i>	1	1	0	0,4			
Suhi travniki		S	Np	Zp	Gp	Nd	Zd	Gd
kos	<i>Turdus merula</i>	469	162	59	47,3	146	102	39,4
šinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	393	129	78	35,4	67	119	16,5
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	304	102	68	27,7	78	56	21,0
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	297	72	28	20,9	102	95	26,7
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	205	112	39	32,9	30	24	8,0
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	203	50	44	13,2	50	59	12,8
velika sinica	<i>Parus major</i>	192	70	31	20,0	48	43	12,6
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	178	35	60	8,6	16	67	3,7
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	142	25	58	6,0	25	34	6,3
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	112	36	9	11,0	39	28	10,5
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	111	2	4	0,5	64	41	17,5
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	107	21	24	5,4	28	34	7,1
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	103	31	20	8,5	22	30	5,5
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	102	35	12	10,3	38	17	10,8
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	97	28	33	7,2	19	17	5,0
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	97	30	6	9,4	48	13	14,6
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	86	45	4	15,5	33	4	11,0
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	86	24	6	7,4	50	6	16,7
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	83	3	14	0,7	6	60	1,4
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	79	8	27	1,9	12	32	2,9
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	70	37	2	13,4	30	1	11,3
menišek	<i>Periparus ater</i>	69	40	6	13,0	20	3	6,5
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	61	30	6	9,4	19	6	5,7
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	60	14	12	3,7	19	15	5,1
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	57	10	23	2,4	11	13	2,8
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	52	13	8	3,6	16	15	4,2
vijglavka	<i>Jynx torquilla</i>	48	9	13	2,3	9	17	2,2
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	47	21	6	6,3	15	5	4,4
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	43	16	6	4,7	19	2	6,4
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	40	3	2	0,8	9	26	2,1
grivar	<i>Columba palumbus</i>	38	3	12	0,7	4	19	0,9
krivokljun	<i>Loxia curvirostra</i>	34	21	0	9,3	13	0	5,8
krokar	<i>Corvus corax</i>	29	3	9	0,7	1	16	0,2
kanja	<i>Buteo buteo</i>	28	5	6	1,3	5	12	1,2
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	27	2	6	0,5	4	15	0,9
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	27	2	0	0,9	24	1	8,9
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	26	7	4	1,9	11	4	3,2
čopasta sinica	<i>Lophophanes cristatus</i>	26	13	0	5,8	11	2	3,5
grilček	<i>Serinus serinus</i>	26	11	1	3,8	10	4	2,9
plotni strnad	<i>Emberiza cirius</i>	25	8	5	2,2	9	3	2,7
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	23	15	0	6,7	8	0	3,5
brglez	<i>Sitta europaea</i>	22	5	12	1,2	3	2	0,8

močvirska sinica	<i>Poecile palustris</i>	20	11	1	3,8	7	1	2,3
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	17	11	4	3,2	2	0	0,9
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	17	10	1	3,4	5	1	1,6
hudournik	<i>Apus apus</i>	16	3	0	1,3	10	3	3,0
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	15	3	1	0,9	9	2	2,8
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	15	3	2	0,8	4	6	1,0
skalni strnad	<i>Emberiza cia</i>	14	8	1	2,7	5	0	2,2
sraka	<i>Pica pica</i>	13	3	5	0,7	1	4	0,2
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	13	1	0	0,4	9	3	2,7
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	13	0	5	0,0	2	6	0,5
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	13	6	4	1,6	2	1	0,6
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	12	7	1	2,3	4	0	1,8
travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	11	10	1	3,4			
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	11	3	0	1,3	4	4	1,0
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	11				6	5	1,6
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	11	3	2	0,8	6	0	2,7
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	10				7	3	2,0
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	9	0	5	0,0	0	4	0,0
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	8	5	0	2,2	3	0	1,3
pivka	<i>Picus canus</i>	7	1	5	0,2	0	1	0,0
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	7				4	3	1,1
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	6	1	1	0,3	0	4	0,0
planinski hudournik	<i>Tachymarpis melba</i>	6				5	1	1,6
kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	6	1	0	0,4	5	0	2,2
virginijski kolin	<i>Colinus virginianus</i>	6	0	1	0,0	0	5	0,0
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	5	1	0	0,4	2	2	0,5
komatar	<i>Turdus torquatus</i>	4	0	4	0,0			
rjava cipa	<i>Anthus campestris</i>	4	3	0	1,3	1	0	0,4
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	4	4	0	1,8			
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	3				2	1	0,6
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	3	2	1	0,6			
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	3				0	3	0,0
čebelar	<i>Merops apiaster</i>	3				3	0	1,3
planinski orel	<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	0	0,9			
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	1	0	0,4	1	0	0,4
rožnati škorec	<i>Sturnus roseus</i>	2				2	0	0,9
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	2				2	0	0,9
krekovt	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	2	1	0	0,4	0	1	0,0
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1				1	0	0,4
rjavoglavi srakoper	<i>Lanius senator</i>	1				1	0	0,4
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	1				0	1	0,0
sokol selec	<i>Falco peregrinus</i>	1	0	1	0,0			
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	0	1	0,0			
sredozemski kupčar	<i>Oenanthe hispanica</i>	1	1	0	0,4			
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	1				1	0	0,4
močvirski lunj	<i>Circus pygargus</i>	1				0	1	0,0
veliki skovik	<i>Otus scops</i>	1				0	1	0,0
pikasti martinec	<i>Tringa ochropus</i>	1	1	0	0,4			
vrtni strnad	<i>Emberiza hortulana</i>	1	1	0	0,4			
dolgoprsti plezalček	<i>Certhia familiaris</i>	1				1	0	0,4
kačar	<i>Circaetus gallicus</i>	1				1	0	0,4
ribji galeb	<i>Larus ichthyaeus</i>	1	1	0	0,4			
OMD		S	Np	Zp	Gp	Nd	Zd	Gd
črnohlavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	1043	198	277	18,0	201	367	17,9
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	899	217	173	20,9	261	248	24,6
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	802	207	238	19,2	110	247	9,6
kos	<i>Turdus merula</i>	657	168	146	16,0	140	203	12,7

siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	583	102	200	9,0	104	177	9,3
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	502	117	81	11,4	215	89	22,4
velika sinica	<i>Parus major</i>	486	134	126	12,7	113	113	10,6
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	431	103	206	9,1	24	98	2,0
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	424	138	78	13,8	145	63	15,0
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	387	185	141	17,9	27	34	2,5
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	364	117	64	11,8	120	63	12,1
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	362	89	93	8,3	76	104	6,9
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	312	67	89	6,1	59	97	5,3
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	279	60	120	5,3	29	70	2,5
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	255	9	4	0,9	145	97	14,2
grivar	<i>Columba palumbus</i>	254	40	81	3,5	54	79	4,9
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	218	39	41	3,6	60	78	5,5
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	218	110	13	13,3	83	12	9,8
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	197	64	44	6,3	51	38	4,9
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	195	79	28	8,4	63	25	6,6
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	177	21	23	2,0	68	65	6,4
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	175	26	37	2,4	40	72	3,6
kanja	<i>Buteo buteo</i>	171	29	53	2,6	28	61	2,5
sraka	<i>Pica pica</i>	166	33	56	3,0	25	52	2,2
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	164	28	63	2,5	27	46	2,4
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	164	13	46	1,1	6	99	0,5
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	157	49	32	4,8	46	30	4,5
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	156	48	26	4,8	52	30	5,2
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	144	3	6	0,3	18	117	1,5
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	130	37	53	3,4	18	22	1,7
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	127	7	63	0,6	13	44	1,1
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	116	20	47	1,7	19	30	1,7
vijglavka	<i>Jynx torquilla</i>	114	19	43	1,7	13	39	1,1
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	108	40	19	4,1	10	39	0,9
močvirna trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	104				80	24	8,7
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	103	28	22	2,7	21	32	1,9
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	96	33	13	3,5	40	10	4,4
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	95	20	32	1,8	21	22	2,0
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	76	28	20	2,7	19	9	1,9
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	74	0	1	0,0	42	31	4,1
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	74	32	9	3,5	18	15	1,7
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	72				41	31	4,0
krokar	<i>Corvus corax</i>	71	15	32	1,3	2	22	0,2
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	70	13	7	1,3	13	37	1,1
brglez	<i>Sitta europaea</i>	64	14	38	1,2	4	8	0,4
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	63	7	30	0,6	6	20	0,5
menišek	<i>Periparus ater</i>	62	34	11	3,7	10	7	1,0
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	61	5	10	0,4	34	12	3,6
grilček	<i>Serinus serinus</i>	55	22	8	2,3	18	7	1,9
brinovka	<i>Turdus pilaris</i>	50	23	11	2,4	7	9	0,6
duplar	<i>Columba oenas</i>	48	7	9	0,6	11	21	1,0
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	44	6	10	0,5	7	21	0,6
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	38				25	13	2,5
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	35				9	26	0,8
pivka	<i>Picus canus</i>	35	2	24	0,2	2	7	0,2
travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	34	33	1	4,5			
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	33	17	2	2,1	12	2	1,4
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	32	20	4	2,3	3	5	0,3
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	31	4	11	0,4	5	11	0,4
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	30	2	0	0,3	23	5	2,6
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	27	1	5	0,1	12	9	1,2
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	27	6	8	0,6	6	7	0,6
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	24	4	9	0,4	5	6	0,5

močvirska sinica	<i>Poecile palustris</i>	24	18	1	2,4	3	2	0,3
krivokljun	<i>Loxia curvirostra</i>	23	19	0	3,1	4	0	0,6
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	23	10	4	1,0	7	2	0,8
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	23	11	0	1,8	9	3	1,0
kosec	<i>Crex crex</i>	20				10	10	0,9
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	19	11	6	1,1	2	0	0,3
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	19	1	10	0,1	1	7	0,1
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	19	4	7	0,4	5	3	0,5
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	19				13	6	1,3
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	16	1	0	0,2	3	12	0,3
hudournik	<i>Apus apus</i>	15	1	0	0,2	9	5	0,9
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	14	3	3	0,3	3	5	0,3
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	13	2	1	0,2	1	9	0,1
čebelar	<i>Merops apiaster</i>	13				10	3	1,1
čopasta sinica	<i>Lophophanes cristatus</i>	13	6	0	1,0	6	1	0,7
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	12	3	6	0,3	3	0	0,5
trstni strnad	<i>Emberiza schoeniclus</i>	11	5	0	0,8	5	1	0,6
skalni strnad	<i>Emberiza cia</i>	9	4	1	0,4	4	0	0,6
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	9				4	5	0,4
škrlatec	<i>Carpodacus erythrinus</i>	9				5	4	0,5
kavka	<i>Corvus monedula</i>	9	1	2	0,1	1	5	0,1
škrjančar	<i>Falco subbuteo</i>	8	1	0	0,2	4	3	0,4
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	8	2	1	0,2	4	1	0,4
rečni galeb	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	8	0	3	0,0	0	5	0,0
rakar	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	6	1	2	0,1	2	1	0,2
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	6	5	1	0,6			
virginijski kolin	<i>Colinus virginianus</i>	6	0	1	0,0	0	5	0,0
trstni cvrčalec	<i>Locustella luscinioides</i>	6	2	0	0,3	3	1	0,3
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	6	2	1	0,2	0	3	0,0
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	5	2	3	0,2			
bela štoklja	<i>Ciconia ciconia</i>	5	1	2	0,1	1	1	0,1
siva pastirica	<i>Motacilla cinerea</i>	5	1	2	0,1	1	1	0,1
komatar	<i>Turdus torquatus</i>	4	0	4	0,0			
pikasti martinec	<i>Tringa ochropus</i>	4	1	1	0,1	2	0	0,3
plašica	<i>Remiz pendulinus</i>	4	2	2	0,2			
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	4	3	1	0,3			
velika bela čaplja	<i>Egretta alba</i>	4	1	3	0,1			
vriskarica	<i>Anthus spinoletta</i>	3	3	0	0,5			
kobiličar	<i>Locustella naevia</i>	3				2	1	0,2
pinoža	<i>Fringilla montifringilla</i>	3	1	2	0,1			
srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3	1	0	0,2	2	0	0,3
močvirski lunj	<i>Circus pygargus</i>	3	1	1	0,1	0	1	0,0
črna štoklja	<i>Ciconia nigra</i>	2				0	2	0,0
veliki škurh	<i>Numenius arquata</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
krekovt	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	2	1	0	0,2	0	1	0,0
kalin	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
dolgoprsti plezalček	<i>Certhia familiaris</i>	2				2	0	0,3
planinski orel	<i>Aquila chrysaetos</i>	2	2	0	0,3			
črna vrana	<i>Corvus corone</i>	2	0	1	0,0	0	1	0,0
sokol selec	<i>Falco peregrinus</i>	2	0	1	0,0	1	0	0,2
rjavoglavi srakoper	<i>Lanius senator</i>	2				2	0	0,3
vrtni strnad	<i>Emberiza hortulana</i>	2	2	0	0,3			
rožnati škorec	<i>Sturnus roseus</i>	2				2	0	0,3
labod grbec	<i>Cygnus olor</i>	2	0	2	0,0			
rumeni vrtnik	<i>Hippolais icterina</i>	2				2	0	0,3
veliki skovik	<i>Otus scops</i>	1				0	1	0,0
rjava cipa	<i>Anthus campestris</i>	1	1	0	0,2			
zelenonoga tukalica	<i>Gallinula chloropus</i>	1	1	0	0,2			
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>	1	1	0	0,2			

sršenar	<i>Pernis apivorus</i>	1				1	0	0,2
čnoglavi muhar	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	1	0	0,2			
kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	1				1	0	0,2
belovrati muhar	<i>Ficedula albicollis</i>	1	0	1	0,0			
liska	<i>Fulica atra</i>	1	1	0	0,2			
kačar	<i>Circaetus gallicus</i>	1				1	0	0,2
kozica	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	0	0,2			
sredozemski kupčar	<i>Oenanthe hispanica</i>	1	1	0	0,2			
rjava čaplja	<i>Ardea purpurea</i>	1	1	0	0,2			
vinski drozg	<i>Turdus iliacus</i>	1	1	0	0,2			
kragulj	<i>Accipiter gentilis</i>	1				1	0	0,2
mali ponirek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	0	1	0,0			
čižek	<i>Carduelis spinus</i>	1	1	0	0,2			
črnočeli srakoper	<i>Lanius minor</i>	1				0	1	0,0
ribji galeb	<i>Larus ichthyaetus</i>	1	0	1	0,0			
vrtna penica	<i>Sylvia borin</i>	1				1	0	0,2
planinski hudournik	<i>Tachymarpis melba</i>	1				0	1	0,0
ne-OMD		S	Np	Zp	Gp	Nd	Zd	Gd
čnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	1233	334	238	28,3	312	349	25,2
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	1005	385	103	36,7	386	131	35,7
kos	<i>Turdus merula</i>	896	332	130	30,2	272	162	23,5
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	841	190	232	15,2	181	238	14,4
šinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	760	251	179	21,2	144	186	11,5
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	735	239	126	21,0	262	108	23,7
velika sinica	<i>Parus major</i>	662	243	129	21,3	189	101	16,5
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	562	214	59	20,3	226	63	21,4
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	549	157	49	14,7	254	89	23,4
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	446	145	116	12,1	98	87	8,1
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	325	153	71	13,6	64	37	5,6
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	317	62	117	4,8	36	102	2,7
grivar	<i>Columba palumbus</i>	285	75	74	6,1	71	65	5,8
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	276	46	17	4,2	127	86	10,8
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	273	90	50	7,8	83	50	7,2
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	272	128	13	13,7	113	18	11,5
grilček	<i>Serinus serinus</i>	207	90	20	8,8	66	31	5,9
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	184	75	21	7,1	64	24	5,9
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	181	58	38	5,0	53	32	4,6
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	181	67	27	6,1	67	20	6,3
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	172	12	21	0,9	40	99	3,0
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	167	47	41	3,9	41	38	3,4
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	163	68	39	5,9	40	16	3,6
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	162	45	44	3,7	34	39	2,7
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	154	63	35	5,5	42	14	3,9
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	150	42	40	3,4	33	35	2,7
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	147	21	60	1,6	15	51	1,1
kanja	<i>Buteo buteo</i>	146	19	50	1,4	35	42	2,8
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	144	23	23	1,9	56	42	4,7
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	134	34	36	2,8	27	37	2,1
sraka	<i>Pica pica</i>	133	30	29	2,5	36	38	2,9
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	126	8	48	0,6	10	60	0,7
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	123	6	4	0,5	79	34	7,1
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	119	56	6	5,9	45	12	4,3
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	106	35	16	3,1	31	24	2,6
vijglavka	<i>Jynx torquilla</i>	105	41	33	3,4	14	17	1,1
poljski škrlanec	<i>Alauda arvensis</i>	92	21	22	1,7	12	37	0,9
plotni strnad	<i>Emberiza cirrus</i>	88	33	11	3,1	23	21	1,9
duplar	<i>Columba oenas</i>	87	19	21	1,5	10	37	0,7
brglez	<i>Sitta europaea</i>	84	22	30	1,7	21	11	1,8

krokar	<i>Corvus corax</i>	83	12	27	0,9	6	38	0,4
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	75	27	25	2,2	12	11	1,0
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	74	6	32	0,4	15	21	1,2
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	69	15	24	1,2	14	16	1,1
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	68	17	18	1,4	19	14	1,6
čopasti škrljanec	<i>Galerida cristata</i>	67	24	14	2,1	12	17	1,0
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	65	23	15	2,0	16	11	1,4
poljska vrana	<i>Corvus frugilegus</i>	64	4	10	0,3	25	25	2,0
močvirna trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	64	1	2	0,1	48	13	4,6
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	62	26	17	2,2	10	9	0,8
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	54				28	26	2,3
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	54	6	18	0,5	7	23	0,5
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	53	11	13	0,9	14	15	1,1
rumenonogi galeb	<i>Larus cachinnans</i>	51	2	25	0,1	15	9	1,3
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	48	16	4	1,5	16	12	1,4
močirska sinica	<i>Poecile palustris</i>	45	21	10	1,9	11	3	1,1
menišek	<i>Periparus ater</i>	44	22	3	2,3	16	3	1,6
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	41	19	3	1,9	18	1	2,0
travniška cipa	<i>Anthus pratensis</i>	39	38	1	4,6			
hudournik	<i>Apus apus</i>	39	7	4	0,6	18	10	1,6
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	38	4	0	0,6	27	7	2,6
hribski škrljanec	<i>Lullula arborea</i>	37	13	6	1,2	12	6	1,1
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	36	11	9	0,9	7	9	0,6
kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	29	2	3	0,2	6	18	0,5
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	28	1	1	0,1	7	19	0,5
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	28	20	1	2,3	5	2	0,5
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	27	15	4	1,4	5	3	0,4
rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>	25	0	4	0,0	2	19	0,1
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	23	1	13	0,1	4	5	0,3
labod grbec	<i>Cygnus olor</i>	22	4	14	0,3	4	0	0,6
kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	21	1	0	0,1	19	1	2,2
kavka	<i>Corvus monedula</i>	18	5	1	0,5	7	5	0,6
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	18	4	1	0,4	8	5	0,7
bela štoklja	<i>Ciconia ciconia</i>	17	1	4	0,1	5	7	0,4
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	17	1	6	0,1	4	6	0,3
čopasta sinica	<i>Lophophanes cristatus</i>	16	8	0	1,1	7	1	0,7
planinski hudournik	<i>Tachymarpis melba</i>	16	0	8	0,0	5	3	0,4
krivokljun	<i>Loxia curvirostra</i>	15	3	0	0,4	12	0	1,7
pivka	<i>Picus canus</i>	15	2	10	0,2	1	2	0,1
grmovščica	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	12	4	7	0,3	1	0	0,1
rakar	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	12	1	0	0,1	8	3	0,7
čebelar	<i>Merops apiaster</i>	10	4	0	0,6	3	3	0,2
svilnica	<i>Cettia cetti</i>	8	4	1	0,4	2	1	0,2
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	8	3	2	0,3	0	3	0,0
brškinka	<i>Cisticola juncidis</i>	8	2	0	0,3	6	0	0,8
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	8	4	4	0,3			
severni kovaček	<i>Phylloscopus trochilus</i>	7	4	3	0,3			
srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	7	1	0	0,1	5	1	0,5
zelenonoga tukalica	<i>Gallinula chloropus</i>	7	3	2	0,3	2	0	0,3
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	7	1	1	0,1	3	2	0,3
vriskarica	<i>Anthus spinoletta</i>	6	6	0	0,8			
črnoglavi muhar	<i>Ficedula hypoleuca</i>	6	6	0	0,8			
velika bela čaplja	<i>Egretta alba</i>	6	3	1	0,3	0	2	0,0
srednji detel	<i>Dendrocopos medius</i>	6	2	0	0,3	4	0	0,6
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	6				6	0	0,8
škrljančar	<i>Falco subbuteo</i>	6	1	0	0,1	3	2	0,3
žametna penica	<i>Sylvia melanocephala</i>	6	5	0	0,7	1	0	0,1
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	5	1	0	0,1	2	2	0,2
dolgoprsti plezalček	<i>Certhia familiaris</i>	5	1	0	0,1	2	2	0,2

skalni strnad	<i>Emberiza cia</i>	5	4	0	0,6	1	0	0,1
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	5	1	1	0,1	1	2	0,1
rečni galeb	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	5				1	4	0,1
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	4				0	4	0,0
črni škarnik	<i>Milvus migrans</i>	4	0	2	0,0	2	0	0,3
mali ponirek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	4	1	1	0,1	2	0	0,3
mala bela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	4				4	0	0,6
rečni cvrčalec	<i>Locustella fluviatilis</i>	3				3	0	0,4
mali martinec	<i>Actitis hypoleucos</i>	3	3	0	0,4			
čopasti ponirek	<i>Podiceps cristatus</i>	3	0	1	0,0	2	0	0,3
veliki žagar	<i>Mergus merganser</i>	3	1	1	0,1	0	1	0,0
dular	<i>Charadrius morinellus</i>	3	3	0	0,4			
rdečeglavi kraljiček	<i>Regulus ignicapilla</i>	3	1	1	0,1	0	1	0,0
rjava cipa	<i>Anthus campestris</i>	3	2	0	0,3	1	0	0,1
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	3				3	0	0,4
belovrati muhar	<i>Ficedula albicollis</i>	3				1	2	0,1
vodomec	<i>Alcedo atthis</i>	2				1	1	0,1
siva gos	<i>Anser anser</i>	2	2	0	0,3			
taščična penica	<i>Sylvia cantillans</i>	2	1	0	0,1	1	0	0,1
siva pastirica	<i>Motacilla cinerea</i>	2	2	0	0,3			
pikasti martinec	<i>Tringa ochropus</i>	2	0	2	0,0			
liska	<i>Fulica atra</i>	2	0	1	0,0	1	0	0,1
sokol selec	<i>Falco peregrinus</i>	2	1	0	0,1	1	0	0,1
kragulj	<i>Accipiter gentilis</i>	2	0	2	0,0			
pegasta sova	<i>Tyto alba</i>	2	1	0	0,1	1	0	0,1
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	2				1	1	0,1
mokož	<i>Rallus aquaticus</i>	1	1	0	0,1			
siva pevka	<i>Prunella modularis</i>	1	1	0	0,1			
rdečegrla cipa	<i>Anthus cervinus</i>	1	1	0	0,1			
kvakač	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1				1	0	0,1
škrlatec	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1				0	1	0,0
rjavoglavi srakoper	<i>Lanius senator</i>	1	1	0	0,1			
čapljica	<i>Ixobrychus minutus</i>	1				1	0	0,1
mali deževnik	<i>Charadrius dubius</i>	1	1	0	0,1			
črna štorklja	<i>Ciconia nigra</i>	1				1	0	0,1
kačar	<i>Circaetus gallicus</i>	1	0	1	0,0			
močvirski lunj	<i>Circus pygargus</i>	1	1	0	0,1			
kozica	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	0	0,1			
zelenonogi martinec	<i>Tringa nebularia</i>	1	0	1	0,0			
ribji galeb	<i>Larus ichthyaetus</i>	1	1	0	0,1			

Priloga 2: Opis logične strukture baze SIPKK20

Baza SIPKK20 vsebuje naslednje tabele:

t1Cnt - podatki o posameznih štetjih

t1Pers - podatki o popisovalcih

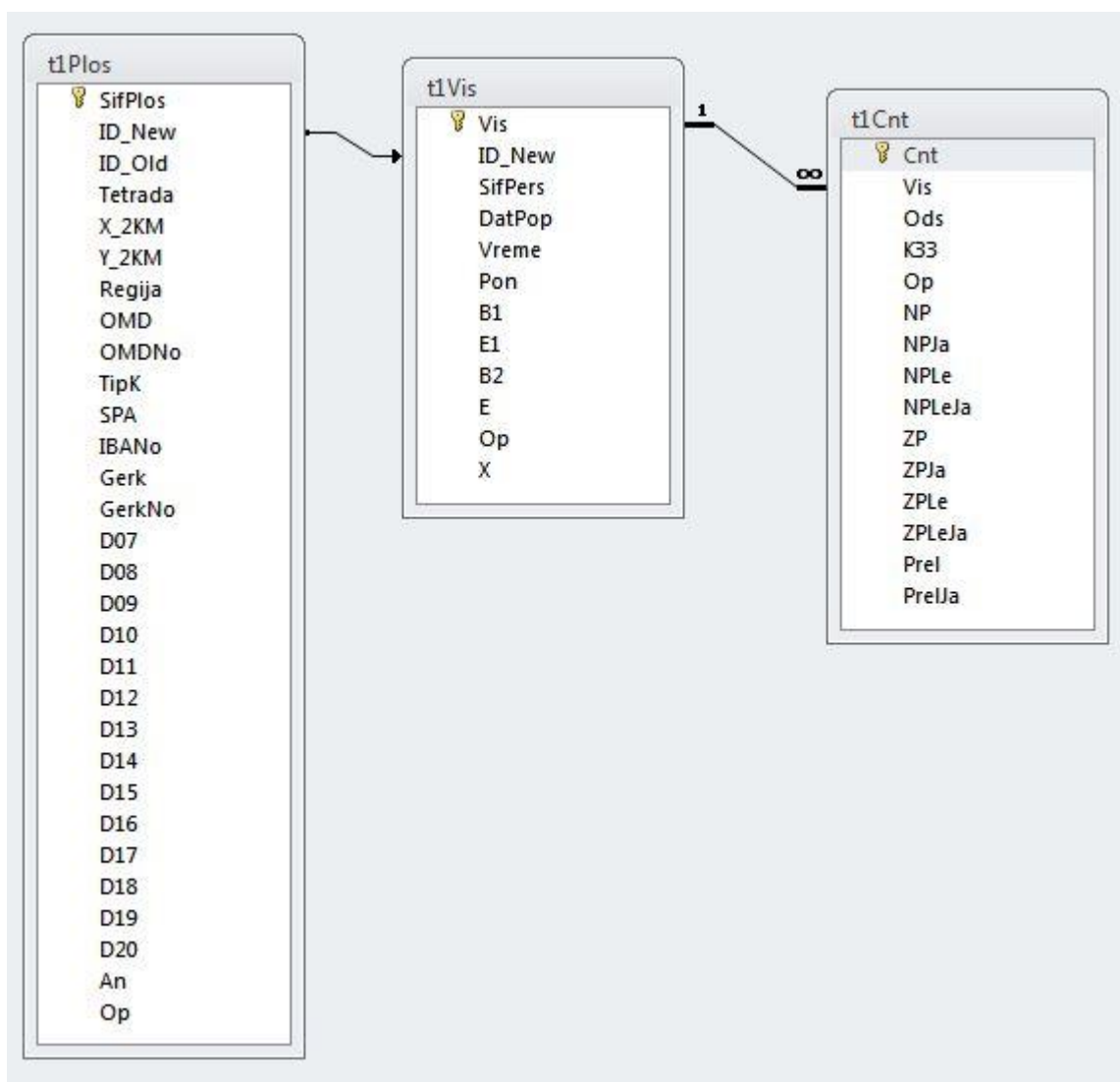
t1Plos - podatki o ploskvah / transektih

t1Vis - podatki o obiskih

t1Vrste - podatki o vrstah

Dejanski podatki monitoringa so v tabelah t1Vis, kjer so vnešeni vsi podatki o obisku (datum, transekt itd.) ter t1Cnt, kjer so podatki o dejanskem štetju (vrsta, koliko parov itd.). Podatki v tabeli t1Cnt so podani za osem kategorij, ki so razvidne iz kratic polj tabele: NP, ZP - notranji ali zunanji pas transeкта, Ja - jata, Le - vrsta je bila registrirana v letu. Polja v bazi t1Plos, z imenom ID_New, ID_Old in Tetrada vsebujejo oznake transektov, ki so enake kot v priloženi shp datoteki.

Shematsko so povezave med tabelami predstavljene s pomočjo orodij baze:



Tabeli t1Pers in t1Vrste sta pomožni in vsebujeta podatke o popisovalcih ter vrstah (šestčrkovna koda, euring koda, latinsko ime, slovensko ime itd.). Za pregleden vnos in pregled podatkov služi obrazec VnosVisCnt, ki združi popisne podatke za posamezen obisk.